



LA REGLAMENTACION INTERNACIONAL EN MATERIA DE PREVENCION DE RIESGOS NUCLEARES*

Alberto HERRERO DE LA FUENTE

SUMARIO: I. *Introducción.*- II. *Delimitación del tema.*- III. *La cooperación bilateral y multilateral.*- IV. *La cooperación institucionalizada.* 1. El ámbito universal. 2. El plano regional.- V. *La prevención de riesgos nucleares.* 1. Emplazamiento de centrales nucleares. 2. La protección frente a las radiaciones. 3. El transporte y la protección física de materiales radiactivos. 4. Gestión y evacuación de residuos radiactivos. VI. *El valor jurídico de la reglamentación internacional.*- VII. *Conclusiones.*

I. INTRODUCCION

1. Desde hace unos cuantos años, un sector de la opinión pública mundial reclama de forma insistente y llamativa una más amplia protección del medio ambiente frente a la contaminación que es consecuencia, en general, del progreso técnico y del desarrollo industrial. La energía nuclear se ha convertido por ese motivo en el objetivo privilegiado de los movimientos ecologistas. Accidentes como el acaecido en 1979 en la central nuclear de *Three Mile Island* han suscitado no sólo una mayor toma de conciencia acerca de la necesidad de avanzar en el logro de soluciones a los problemas de seguridad que plantea el uso de la energía nuclear, sino también un recrudecimiento de las posturas de oposición.

Y, sin embargo, la industria atómica se ha visto desde el principio

(*) Este trabajo ha sido realizado gracias a la amable acogida de Mme. Liane Saad y de M. Pierre Strohl en la Agencia de la OCDE para la Energía Nuclear.

sometida a unos controles de seguridad sin precedentes. Si se examinan las legislaciones nacionales¹ se observa fácilmente el carácter estricto de los requisitos exigidos y de los procedimientos de autorización para la construcción y explotación de centrales nucleares. Con todo, estos hechos no han sido suficientes para poner fin a la sensación de riesgo que produce el uso de la energía atómica.

Naturalmente, el problema se solucionaría prescindiendo de la energía nuclear como pretenden sus impugnadores y recurriendo a las que se denominan "energías alternativas". Pero no parece que este vaya a ser el camino².

Si bien es cierto que en los últimos años el crecimiento de la industria nuclear se ha visto frenado como consecuencia del citado accidente y del renovado impulso de los movimientos de oposición, la lectura del informe de la OCDE publicado el 29 de junio de 1981³ pone de manifiesto que la energía nuclear seguirá siendo explotada. En él se señala cómo en 1980 —siempre dentro del grupo de países OCDE, que es muy representativo en esta materia— se pusieron en funcionamiento ocho nuevas centrales nucleares, de las cuales cinco en Francia, dos en Estados Unidos y una en Finlandia, y se encargaron dieciocho centrales, ocho para Francia, cuatro, respectivamente, para Inglaterra y Japón y una, respectivamente también, para Alemania y España.

En 1982 había en estos mismos países miembros de la OCDE más de ciento noventa centrales nucleares en funcionamiento y se calculaba que en 1985 habría cerca de cien más y en 1990 un total de cuatrocientas aproximadamente.

También en 1982, la producción eléctrica de origen nuclear había aumentado en relación al año anterior en un cinco por ciento y, en total, un once por ciento de la energía eléctrica producida tenía origen nuclear. Se prevé que en 1985 será un diecinueve por ciento de

1. Vid. "Réglementation relative aux installations nucléaires et à la radioprotection". *Legislations nucléaires. Etudes Analytiques*, OCDE, Paris, 1972.

2. Es curioso anotar que incluso un país como Suecia, en el que movimientos de amplia base de tipo ecologista venían desde 1978 realizando una importante campaña contra la energía nuclear, llegado el momento del referéndum, celebrado el 23 de marzo de 1980, se pronunció a favor de la energía nuclear, aceptando que doce reactores (seis en funcionamiento, cuatro a punto de empezar a funcionar y dos en construcción) fueran utilizados hasta el año 2010, fecha, más o menos, en que finalizará su ciclo de explotación. Vid. *Bulletin de Droit Nucléaire (BDN)* 26, diciembre 1980, p. 54 y ss.

3. "Activités de l'AEN 1980". Neuvième Rapport d'activité de l'Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, OCDE, Paris 1980, p. 7. Sobre el tema, Feiden, A., "Le poids du nucléaire dans le problème mondial de l'énergie" en *Coloquio de La Haya*, octubre 1980, Nijhoff 1981, pp. 237-246.



origen nuclear y en 1990 un veinticinco por ciento.

El boicot petrolífero de los países árabes de 1973 y, sobre todo, la crisis política iraní, han llevado a que muchos gobiernos de países industrializados hayan decidido un programa energético basado en la utilización de la energía nuclear y en el carbón. Con todo, una declaración del Comité de dirección de la energía nuclear de la OCDE sobre las perspectivas de la energía nuclear, realizada en 1982, señalaba cómo la tasa de crecimiento nuclear previsto y los programas de desarrollo nuclear se encontraban "ralentizados" como consecuencia de la difícil situación económica mundial y de las preocupaciones del público con relación a los residuos radiactivos y, en general, al riesgo de las actividades nucleares⁴.

2. Las dimensiones internacionales de la energía nuclear —"an accident anywhere is an accident everywhere"— han puesto claramente de relieve el papel indispensable que la cooperación internacional estaba llamada a desempeñar en esta materia. De hecho, esta cooperación ha surgido enseguida, sobre todo en el campo de la responsabilidad civil por daños nucleares, en el que, desde hace más de veinte años ya, existen tratados internacionales que, por fortuna, no ha habido todavía necesidad de aplicar⁵.

En general puede decirse que el Derecho internacional ha desempeñado un papel importante tanto para la promoción de la energía nuclear como para la protección frente a los riesgos que implica.

Se han alegado diversas razones que explican este rápido desarrollo de la cooperación internacional. Se ha dicho, por ejemplo, que la energía nuclear facilitaba la cooperación internacional a causa de los medios que exigía su utilización, de la amplitud de los riesgos que creaba y de la necesidad de organizar un control que garantizara la utilización pacífica de los materiales fisibles⁶. En cualquier caso creo que se puede simplificar diciendo, como ha hecho Arangio-Ruiz, que se trata de una cuestión de necesidad⁷, punto de vista que enlaza con

4. Vid. *BDN* 29, junio 1982, p. 35.

5. Pelzer, N., "Structure, portée et limites de la coopération internationale dans le domaine de l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques. Un bilan", en *BDN* 27, junio 1981, p. 36 y ss.

6. Strohl, P., "Les Organisations européennes: Introduction historique, bilan et perspectives", en *Juris Classeur de Droit International*, Fasc. 150, p. 18.

7. Arangio-Ruiz, G., "Some international legal problems of the civil uses of nuclear energy", en *Recueil des Cours de l'Académie de Droit International de La Haya* (RCADI) vol. 107, p. 505.



la tesis de Kiss⁸ cuando, refiriéndose al Derecho del medio ambiente, habla de la presión de "la naturaleza de las cosas", llamada a desempeñar un papel cada vez más importante en la inspiración y en la génesis de las reglas jurídicas internacionales.

3. La historia de la energía nuclear comienza con un período de aislacionismo que dura hasta que, a finales de 1953, el presidente Eisenhower pronuncia su famoso discurso titulado "Átomos para la paz" y, en 1955, se levanta el secreto atómico en la Conferencia de Ginebra. A partir de ese momento se inicia un segundo período, que durará hasta 1973, en el que, desaparecido el monopolio atómico, el uso de la energía nuclear se liberalizará, aunque con ciertas restricciones relativas a la no-proliferación. A partir de 1973 comienza el tercer período, que dura hasta nuestros días, que se caracteriza por las dudas y la incertidumbre sobre el porvenir de la industria nuclear.

Pues bien, a partir de 1953 comienza la cooperación en el orden internacional en los más diversos campos: investigación, desarrollo, formación, seguridad, aprovisionamiento, construcción de reactores, gestión y evacuación de residuos radiactivos, etc. Esta cooperación se desarrolla tanto en el campo bilateral, como plurilateral y a través de instituciones internacionales. Los instrumentos utilizados son muy variados: Tratados internacionales, acuerdos en forma simplificada, resoluciones de organizaciones internacionales, acuerdos entre industrias nucleares, etc.

II. DELIMITACION DEL TEMA

La reglamentación internacional del uso pacífico de la energía nuclear cubre, como acabamos de indicar, muy distintas facetas. De ellas, quizá las más importantes o, al menos, las que han sido objeto de una mayor atención por parte de los internacionalistas, han sido las relativas a la no-proliferación y a la responsabilidad internacional⁹. El primer tema abarca el estudio no sólo del Tratado de No-proliferación sino también del sistema de garantías que surge del Art. III A. 5 del estatuto de la AIEA y del control de seguridad de la Agencia de la OCDE para la energía nuclear (AEN) y del Euratom.

8. Kiss, A. Ch., "Los principios generales del Derecho del medio ambiente" en *Cuadernos de la Cátedra J.B. Scott de la Universidad de Valladolid*, Valladolid 1975, p. 114.

9. Vid. Dupuy, P.M., "La responsabilité internationale des Etats pour les dommages d'origine technique et industrielle", *Pedone*, Paris 1976. En página 293 amplía bibliografía al respecto.



El segundo tema cuenta con una importante serie de logros, que se pueden resumir en tratados concluidos, tales como el de París de 1960, promovido por la OCDE, sobre responsabilidad civil en el campo de la energía nuclear, el Convenio de Bruselas de 1963 complementario del anterior, auspiciado por Euratom, el Convenio de Bruselas de 1971 en materia de responsabilidad civil en el transporte marítimo de sustancias radioactivas, o el Convenio de Viena de 1963, confeccionado en el seno de la AIEA, relativo a la responsabilidad civil en materia de daños nucleares.

Se trata, por tanto, de dos aspectos del uso de la energía atómica que se encuentran reglamentados por tratados internacionales, lo que facilita sin duda su toma en consideración y su análisis. Pero hay otras facetas menos conocidas o menos tratadas, debido sobre todo a que su reglamentación internacional se ha llevado a cabo mediante una gran diversidad de instrumentos, de muy distinta procedencia y con un valor jurídico difícil a veces de precisar. Este es el caso de la protección frente a los riesgos nucleares.

Dentro del campo de la protección, existe una labor preventiva y otra curativa. A la primera corresponden las medidas a tomar para evitar que el accidente nuclear se produzca. A la segunda pertenecen los acuerdos en materia de responsabilidad a que acabamos de referirnos y también en materia de asistencia para casos de urgencia, entre los cuales merece destacarse el Acuerdo de ayuda mutua excepcional concluido en 1963 entre los Países nórdicos para casos de accidentes que produzcan daños como consecuencia de las radiaciones¹⁰.

Nosotros vamos a ocuparnos exclusivamente de la reglamentación internacional en materia de prevención de riesgos nucleares, distinguiendo cuatro sectores diferentes: el de la elección del emplazamiento y autorización para el establecimiento de centrales nucleares, el de la protección frente a las radiaciones ionizantes, el del transporte de materiales radiactivos y el de la gestión y evacuación de residuos radiactivos. Dentro de la rúbrica dedicada al transporte aludiremos a dos temas conexos como son el de la protección física de las materias fisibles y el de la explotación de navíos de propulsión nuclear. La última parta del trabajo se dedica al análisis del valor jurídico de esta reglamentación y a la exposición de unas conclusiones.

10. Reproducido en AIEA Doc. INFCIRC/49. Al respecto Vid. Swindell, G.E. y Phuong, H.V., "Mecanisme d'assistance mutuelle exceptionnelle à l'échelon internationale" en *BDN* 24, diciembre 1979, p. 53 y ss. "Planification des mesures à prendre en cas d'accident nucléaire", AIEA, Collection Sécurité n° 322, Viena 1970.

III. LA COOPERACION BILATERAL Y PLURILATERAL

Hoy pueden contarse por centenares los acuerdos internacionales, bilaterales y plurilaterales, concluidos por Estados y Organizaciones internacionales en el campo de la energía nuclear. Entre ellos, son muchos los que se ocupan de la prevención de riesgos nucleares.

Siguiendo la cronología establecida por Erler¹¹ con relación a la evolución de la cooperación internacional en materia de energía nuclear, una primera etapa, que transcurre hasta 1953, se caracterizaría por el esfuerzo realizado por las grandes potencias para monopolizar el conjunto de los conocimientos existentes sobre la energía atómica y su utilización. La segunda época, iniciada con el famoso discurso del Presidente Eisenhower, duraría únicamente tres o cuatro años, dando paso a la tercera y última, caracterizada por la consolidación de la cooperación internacional, uno de cuyos primeros frutos, o quizá más bien, su punto de partida, es la creación de la AIEA.

Pues bien, a partir de 1953 los esfuerzos desplegados para promover la utilización de la energía nuclear dan comienzo a la concertación internacional que, en ese momento, reviste fundamentalmente carácter bilateral. Sin embargo, no hay que hacerse demasiadas ilusiones sobre el alcance de la cooperación ya que una gran parte de los tratados concluidos en esta época, dada la desigualdad de conocimientos, pueden considerarse como simples contratos de aprovisionamiento por parte de los Estados Unidos. Únicamente en algunos tratados concluidos por este país con otros que ya por entonces habían alcanzado un cierto grado de desarrollo, como por ejemplo Inglaterra o Canadá, se puede encontrar un inicio de verdadera cooperación internacional¹².

A partir de aquí se han concluido muchos acuerdos bilaterales¹³

11. Erler, G., "Die Rechtsentwicklung der internationalen Zusammenarbeiten Atombereich: Beiträge zum internationalen Wirtschaftsrecht und Atomenergie recht", Göttingen 1962, Vol. I, Fasc. I, p. 6 y ss. y 14 y ss.

12. Arangio Ruiz, G., *loc. cit.*, p. 515 y ss.; Pelzer, N., *loc. cit.*, p. 40.

13. La República Federal alemana, por ejemplo, ha concluido desde 1956 ciento treinta y dos tratados bilaterales y multilaterales relativos a la utilización de la energía nuclear. Vid. N. Pelzer, *loc. cit.*, p. 48, nota 1 y Charlier, R.E., "Questions juridiques soulevées par l'évolution de la science atomique" en *RCADI*, vol. 91, 1957, I, p. 254 y ss. Con relación a España, el censo de Tratados del Ministerio de Asuntos Exteriores recoge una cuarentena de acuerdos bilaterales y multilaterales, una parte de ellos concluidos con Estados Unidos en materia de aprovisionamiento y los demás con distintos países — Alemania, Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Francia, Inglaterra, Italia, Perú y Portugal, entre otros — por lo general sobre "cooperación en el uso pacífico de la energía nuclear".



que abarcan todos los aspectos de la utilización de la energía nuclear y que podrían clasificarse en dos grandes grupos: aquellos que se ocupan de promover la utilización de la energía atómica con fines pacíficos y aquellos que se preocupan de la protección frente a los riesgos que lleva consigo su utilización. Después vendrán los tratados plurilaterales y la creación de organizaciones internacionales, piezas clave hoy en día para la reglamentación internacional del uso de la energía atómica.

Resulta imposible hacer aquí un análisis concreto del contenido de estos acuerdos internacionales, dada su diversidad. En los últimos años ha sido quizá la necesidad de establecer mecanismos de consulta e información entre países vecinos con relación a los problemas creados por la instalación de centrales nucleares en zonas fronterizas la que ha llevado a la conclusión del mayor número de acuerdos internacionales¹⁴. Este es el caso, entre otros, del Convenio concluido entre Francia y Bélgica en materia de protección radiológica con relación a la central nuclear de las Ardenas¹⁵, del celebrado entre Francia, la República Federal alemana y Suiza para la creación de una Comisión tripartita a la que se encarga de los problemas de protección nuclear en las zonas fronterizas, de los concluidos por Alemania con Dinamarca y Holanda para el intercambio de informaciones sobre la instalación de centrales nucleares en la frontera o del Acuerdo entre España y Portugal sobre cooperación en el campo de la seguridad de las instalaciones situadas en zonas fronterizas¹⁶.

Desde el punto de vista de los mecanismos de cooperación que incorporan, estos tratados internacionales son también muy variados, ya que van desde los que establecen la simple obligación de intercambiar informaciones hasta los que crean comisiones u otro tipo de órganos a los que se dota de poderes más o menos amplios. En este último sentido puede citarse la cooperación desarrollada entre los Estados miembros del Consejo Nórdico que llega a abrir cauces para la intervención de los Estados vecinos que tengan razones que objetar a la instalación de centrales nucleares en zona fronteriza.

14. Otra cuestión que dio lugar a la conclusión de una serie de acuerdos internacionales de carácter bilateral fue la visita a distintos puertos de buques a propulsión nuclear como el "Savannah" y el "Otto Hahn" (Vid. entre otros, Kovar, K., "Les accords conclus au sujet du Savannah et la responsabilité civil des exploitants de navires nucléaires" en *Annuaire Français de Droit International* (AFDI) 1965, p. 788 y ss. y Albano, R., "Accès des navires civils à propulsion nucléaire dans les eaux territoriales et dans les ports étrangers" en *BDN*, 9, abril 1972, p. 56 y ss.

15. Vid. *BDN*, 14, noviembre 1974, p. 70.

16. Vid. *BDN*, 22, diciembre 1978, p. 36 y ss.



Junto a los convenios celebrados entre Estados hay que añadir los concluidos entre éstos y organizaciones internacionales y entre organizaciones internacionales entre sí. Pero como ya se ha indicado, no es posible dedicar mayor atención a este tipo de acuerdos so pena de entrar en una casuística que queda lejos del objetivo de este trabajo¹⁷.

IV. LA COOPERACION INSTITUCIONALIZADA

El primer intento de internacionalizar a nivel mundial la energía atómica fue llevado a cabo por los Estados Unidos en 1946 por boca del Delegado de este país en Naciones Unidas, Bernard M. Baruch, quien en la primera sesión de la Comisión de las Naciones Unidas para la energía atómica, celebrada el 14 de junio de 1946¹⁸, propuso un plan tendente al establecimiento de un régimen mundial relativo al control de las actividades nucleares —tanto civiles como militares— a través de una agencia dotada de muy amplios poderes. Se trataba, como se ha dicho, de crear un “gobierno mundial” en materia de energía atómica¹⁹.

Frente a esta propuesta, que no prosperó, nos encontramos en los primeros años de internacionalización con un panorama completamente diferente, caracterizado por una buena cantidad de tratados internacionales, bilaterales en su mayoría, suscritos, en general, por los Estados Unidos con otros Estados deseosos de iniciar o que ya habían puesto en marcha lo que entonces se consideraba la aventura atómica. Se trataba, fundamentalmente, de acuerdos de aprovisionamiento²⁰. Parecía pues que, desde el intento centralizador, se iba a caer precisamente en un sistema de atomización, mediante el establecimiento de una red de tratados bilaterales. No vamos a entrar aquí sin embargo en el tema de las ventajas e inconvenientes de uno y otro

17. Todos los números del *Bulletin de Droit nucléaire* traen una sección dedicada a recoger los acuerdos bilaterales y plurilaterales concluidos en la materia que nos ocupa. Una simple lectura de sus títulos es suficientemente ilustrativa sobre la variedad de su contenido.

18. Comisión de las NU para la energía atómica, Doc. Off. n° 1, de 14 de junio de 1946.

19. Goldschmidt, R., “L’aventure atomique, ses aspects politiques et techniques”, Fayard, Paris, 1962, p. 66 y Touscoz, J., *Juris Classeur de Droit International*, Fasc. 131, n° 43, p. 12.

20. Sólo en 1955 los Estados Unidos concluyeron acuerdos de este tipo con una veintena de Estados.



sistema ²¹.

La posición intermedia entre ambas tendencias extremas viene representada por la aparición de organizaciones internacionales que no tienen los poderes que Baruch proponía para su agencia, ni tampoco tienen todas carácter universal, pero que suponen un importante paso adelante frente al mosaico de tratados bilaterales a que acabamos de aludir.

Se ha dicho que la estructura institucional de la cooperación en materia de prevención de riesgos nucleares se encuentra relativamente diversificada para tratarse, en última instancia, de una actividad sectorial. En este sentido pueden establecerse, aunque no de forma demasiado precisa, tres niveles geográficos: el nivel universal, que vendría representado por la AIEA, un segundo nivel en el que el organismo internacional más representativo sería la AEN, inicialmente europea pero que, a partir de 1972, deja de serlo, y un tercer nivel, eminentemente regional, en el que la organización más importante es la Comunidad europea para la energía atómica²².

Aunque, como ahora veremos, tanto a nivel universal como regional hay otras organizaciones internacionales que se interesan por la energía nuclear, solamente las tres que acabamos de citar realizan una labor amplia en cuanto a los objetivos y fructífera en cuanto a resultados positivos en materia de prevención de riesgos nucleares.

Probablemente, la división a tres niveles que hemos expuesto puede reducirse sólo a dos, universal y regional, que es lo que vamos a hacer aquí, poniendo de relieve, además, que son prácticamente los mismos, con independencia de su nivel, los Estados que están interesados, que participan y que, en última instancia, se encuentran obligados por la reglamentación internacional que vamos a examinar. Hoy por hoy, el "club atómico" no es demasiado amplio y la labor realizada más o menos a nivel Europa-Occidente es la más importante ²³.

21. Arangio-Ruiz, G., *loc. cit.*, p. 527 y ss.

22. Strohl, P., "La coopération internationale dans le domaine de l'énergie nucléaire. Europe et pays de l'OCDE", *Coloque de Nancy (1981) de la Société française pour le Droit International*, Pedone, París 1982, p. 123.

23. A finales de 1980 el Convenio de Londres para la prevención de la contaminación del mar por la inmersión de residuos había reunido cuarenta y cuatro ratificaciones (de las que catorce corresponden a miembros de la AEN) el Convenio de Bruselas de 1971 sobre responsabilidad en el campo del transporte marítimo de sustancias radiactivas, contaba con ocho ratificaciones, todas europeas menos una (de la República árabe del Yemen). El Convenio de París en 1960 sobre responsabilidad civil en el campo de la energía nuclear contaba con catorce ratificaciones y el Convenio complementario de Bruselas con diez.

1. El ámbito universal

En el plano universal, la organización internacional que lleva a cabo una acción más decisiva en materia de prevención de riesgos nucleares es la Agencia Internacional de la Energía Atómica (AIEA), perteneciente a la familia de las Naciones Unidas sin por ello formar parte del grupo de las instituciones especializadas²⁴. Aunque su misión más importante consiste en el control del uso pacífico de la energía atómica y en la asistencia técnica a los países en vías de desarrollo, sus recomendaciones en materia de protección y seguridad, a las que nos referiremos ampliamente, gozan de gran autoridad a nivel internacional.

El origen de la Agencia se encuentra, como es sabido, en la iniciativa del Presidente Eisenhower de 8 de diciembre de 1953 en la Asamblea General de las Naciones Unidas y, formalmente, en la conferencia celebrada en Nueva York del 20 al 26 de septiembre de 1956 a la que asistieron cincuenta y seis Estados y de la que salió su estatuto.

Sus relaciones con las Naciones Unidas son el resultado de la confrontación entre las tesis de la Unión Soviética y los Estados Unidos. Aquella exigía una estrecha vinculación de la Agencia con la ONU mientras que los Estados Unidos, por el contrario, aspiraban a que la Agencia gozara de amplia autonomía y concluyera con la ONU un acuerdo semejante al de las instituciones especializadas. La Asamblea General optó en favor de un acuerdo con las Naciones Unidas pero no según el sistema de las instituciones especializadas. La dependencia de la AIEA con relación a la ONU es mucho más fuerte que la de aquéllas²⁵.

Junto a la labor que hemos denominado de promoción de la energía atómica y la de control de la no utilización del átomo para usos militares, a la que no nos vamos a referir aquí, la AIEA desarrolla una importante labor en materia de protección —protección preventiva, de la que nos vamos a ocupar, y consecutiva a la producción de accidentes nucleares— asistencia mutua y responsabilidad civil, que también dejaremos a un lado.

24. Vid. Díez de Velasco, M., "Instituciones de Derecho Internacional Público", Tomo II, 3ª. ed., Tecnos, Madrid 1981, p. 241.

25. Vid. Touscoz, J., *loc. cit.*, p. 13; Fischer, G., "L'accord entre l'ONU et l'AIEA" en *AFDI* 1957, p. 375 y ss.; Walekjian, W.H., "Les rapports de l'AIEA avec les autres organisations internationales", en *Revue Générale de Droit International Public*, 1965, p. 79 y ss.



Dentro del campo de la prevención de riesgos nucleares, la AIEA se ha ocupado con mayor intensidad de la protección de las personas frente a las radiaciones ionizantes y del transporte de mercancías radiactivas.

En 1962 publicó por primera vez las Normas fundamentales de radioprotección, siguiendo las recomendaciones de la Comisión internacional para la protección radiológica, que han sido revisadas con posterioridad en varias ocasiones y que constituyen un verdadero código en la materia. Las reglas que contiene adoptan la forma de prescripciones fácilmente trasladables a las legislaciones internas. Como así ha sucedido, dando como resultado el que en materia de radioprotección exista un alto grado de uniformización a nivel mundial.

En el campo del transporte, la AIEA ha confeccionado en 1961 un Reglamento para el transporte de sustancias radiactivas cuyo contenido ha sido recogido por la gran mayoría de los acuerdos internacionales concluidos en materia de transporte de mercancías peligrosas, tanto por carretera como por ferrocarril, por mar o por vía aérea.

Junto a la AIEA, otras organizaciones internacionales con carácter universal se interesan por la prevención de accidentes nucleares. Entre ellas, en primer lugar, las Naciones Unidas, tanto directamente por medio de sus propios órganos, como indirectamente a través de las instituciones especializadas. La acción directa la lleva a cabo la ONU mediante el Comité específico de las NU para el estudio de los efectos de las radiaciones ionizantes, creado en 1955. También la Comisión económica de las NU para Europa se ha ocupado, como luego veremos, de estas cuestiones²⁶.

Entre las instituciones especializadas hay varias cuya labor incide en nuestro tema. Este es el caso de la Organización mundial de la salud, de la Organización de las NU para la agricultura y la alimentación, de la Organización internacional del Trabajo, de la Organización marítima consultiva intergubernamental o de la Organización de la aviación civil internacional. A ellas nos referiremos al ocuparnos de las distintas facetas de la prevención de riesgos nucleares.

26. Incluso la Asamblea General ha aprobado alguna resolución referente al tema que nos ocupa, como, entre las más recientes, la Res. 32/49 de 1977 en la que se alude a los trabajos en curso para la conclusión de un acuerdo para la protección física de los materiales nucleares y se insta para que se lleven a buen término lo más rápidamente posible.

2. El plano Regional

El plano Regional europeo es el más interesante. Cuando se crean en 1957 la OEEC y la Comunidad económica europea, las perspectivas realizadas en materia energética señalaban la necesidad de hacer frente con urgencia a un déficit energético que se avecinaba, lo cual sólo resultaba posible mediante el desarrollo de la energía nuclear. Para ello se necesitaba un gran esfuerzo de cooperación que fuera capaz de superar el retraso tecnológico en que se encontraba Europa con relación a los Estados Unidos, quienes además poseían el monopolio del uranio enriquecido y no estaba demasiado claro que estuvieran dispuestos a perderle²⁷.

Estos pronósticos no resultaron, sin embargo, ciertos: la situación energética se mantuvo favorable hasta la primera crisis del petróleo en 1973, con lo cual no se sintió la necesidad urgente de desarrollar la energía nuclear, el uranio no faltó y los Estados Unidos fueron generosos en el aprovisionamiento de uranio enriquecido. En consecuencia, las centrales nucleares europeas no han crecido tan rápidamente como se previó, el precio de la energía eléctrica de origen nuclear parece que no ha sido competitivo hasta muy recientemente, y por fin, muchos Estados han preferido servirse de los reactores ofrecidos por los Estados Unidos antes que asumir los cuantiosos gastos que exigía una política europea de investigación en este campo²⁸.

En este marco surgen y se desarrollan las dos organizaciones europeas a las que vamos a referirnos con mayor profundidad.

En primer lugar, la Agencia de la OCDE para la energía atómica (AEN), creada por decisión del Consejo OEEC de 20 de diciembre de 1957 y aprobada después por la OCDE el 30 de septiembre de 1961, es decir, cuando la Organización dejó de ser europea con el ingreso de Canadá y Estados Unidos.

La idea de crear este organismo —inicialmente llamado Agencia europea para la energía nuclear (AEEN)— surge en 1955 como consecuencia de un informe, presentado por el Secretariado general de la OEEC al Consejo, en el que se hacía hincapié en la importancia de la revolución nuclear y se afirmaba que una solución a nivel europeo

27. Strohl, P., "La coopération internationale...", cit., p. 134. Sobre orígenes CEEA, Marín, A., "La Comunidad europea de energía Atómica", en *Revista española de Derecho Internacional* (REDI) 1959, p. 426 y ss.

28. Reuter, P., "Organisations européennes", P.U.F., Paris, 1965, p. 356.



era preferible a todas las soluciones estrictamente nacionales²⁹.

Tras no pocas dificultades de tipo técnico, económico, financiero, político y la oposición inicial de los Estados Unidos, se creó un grupo de trabajo al que se encargó de convertir en propuestas concretas lo que en el informe citado de 1955 no eran más que sugerencias y que llevaría a la creación en 1957 de la Agencia europea para la energía nuclear. En 1972 se convertiría en Agencia de la OCDE para la energía nuclear como consecuencia del ingreso en la misma de Japón. Después ingresarían también Australia (1973), Canadá (1975), Finlandia (1976) y Estados Unidos (1976). Hoy sus miembros son los mismos que los de la OCDE, salvo Nueva Zelanda, que carece de programa nuclear: Alemania, Australia, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Portugal, Suecia, Suiza y Turquía.

Las actividades de la AEN cubren cuatro campos distintos: el de la cooperación científica y tecnológica, el de la protección de la salud y de la seguridad, el de la armonización de las legislaciones y el del control del uso de la energía atómica para fines pacíficos³⁰.

Sin embargo, en la práctica, no ha ejercido sus competencias en todos los campos previstos, ni la labor realizada es igual de importante en todos los sectores.

En un simposio organizado en 1973 con motivo del vigésimo aniversario de la creación de la AEN se pusieron de relieve los aciertos de la Agencia pero también se aludió a los errores y fracasos, causados, en realidad, por el hecho de no haber coincidido los propósitos fundacionales con las necesidades reales surgidas con posterioridad o con la voluntad de actuación de los Estados³¹. Este es el caso, entre otros, de la armonización de programas nacionales o el del aprovechamiento e intercambios nucleares. Por este motivo, las disposiciones del Estatuto que se habían convertido en letra muerta fueron suprimidas en la revisión que del mismo se realizó en abril de 1978³².

29. Sobre orígenes de la AEN, Huet, P., "Coopération internationale dans le domaine nucléaire. Bilan et perspectives". Symposium celebrado con motivo del vigésimo aniversario de la AEN, OCDE, París, 1978, p. 12 y ss. Del mismo, "L'Agence européenne pour l'énergie atomique de l'OCDE" en *Annuaire Européen*, vol. V, p. 15 y ss. y Szuldrzynski, J., "Legal aspects of OEEC" en *International and Comparative Law Quarterly* (ICLQ) 1953, p. 579 y ss.

30. Vid. Strohl, P. y Reyners, P., "Organisations de coopération et développement économiques" en *Juris Classeur de Droit International*, Fasc. 160, A. p. 23 y ss.; Kristensen, T., "L'OCDE, ses origines, ses buts, sa structure", en *Annuaire européen*, Vol. IX, p. 88 y ss.

31. Huet, P., "Coopération internationale...", loc.cit., p. 17.

32. Decisión del Consejo de 5 de abril de 1978.

Hoy parece que el interés de los Estados se centra especialmente en el campo de la seguridad y de la reglamentación; por ese motivo puede decirse que más de las dos terceras partes del programa actual de la AEN se centra en estas materias. Existen para ello varios Comités especiales encargados, entre otras cuestiones, de la seguridad de los reactores y de la gestión de residuos radiactivos, que facilitan el intercambio de informaciones y de experiencias y que contribuyen así a la coordinación de los programas nacionales de investigación. La labor de reglamentación de la AEN se ha centrado preferentemente en la inmersión de residuos radiactivos y la acción armonizadora de legislaciones nucleares ha encontrado su mayor éxito en la creación de un régimen europeo de responsabilidad civil³³.

Por lo que se refiere a la Comunidad europea para la energía atómica (CEEa), esta organización ha sufrido más que la AEN el fallo de los pronósticos energéticos realizados con anterioridad a su creación. Por eso se ha llegado a decir que las disposiciones del Tratado CEEa "sólo han sido llevadas a la práctica de forma parcial y poco satisfactoria, y, lo mismo que el Centro Común de investigaciones nucleares que hubiera debido ser uno de sus más hermosos florones, se arrastra de crisis en crisis hasta el punto de que los más pesimistas no ven en su supervivencia más que la expresión de la resignación y el tener que poner públicamente fin a la existencia de una Comunidad que tuvo carácter simbólico" ³⁴.

Sin embargo, no toda la labor de la CEEa ha sido negativa, si bien es cierto que los amplios poderes dados a la Comisión en materia de investigación se han visto saldados con un grave fracaso. Ninguno de los cuatro establecimientos del Centro común de investigaciones ha logrado nada verdaderamente importante. La ausencia de una estrategia común en el campo del desarrollo de reactores y de las fábricas de producción de combustible nuclear tampoco ha favorecido la acción de la Organización, lo mismo que las dificultades surgidas en el momento de la aplicación de las disposiciones del tratado relativas al aprovisionamiento.

Todo esto hizo que, tras la crisis de 1968, el Consejo optara por la adopción de una serie de decisiones, tomadas entre 1971 y 1974,

33. Strohl, P., "La coopération...", cit., p. 143.

34. Puissochet, J.P. y Sacchetti, A., "Organisation politique et administration internationale. Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom)", en *Juris Classeur de Droit International*, Fasc. 165, p. 3.

dando una nueva orientación a la investigación comunitaria, una parte de la cual va dirigida ahora hacia nuevas fuentes de energía, dedicando la investigación en materia nuclear a cuestiones fundamentales alejadas de la aplicación comercial, como la fusión termonuclear o, lo que es para nosotros más importante aquí, la seguridad de los reactores, la gestión de residuos radiactivos y la radioprotección³⁵.

Otros organismos regionales de ámbito europeo se han ocupado también de la prevención de riesgos nucleares. Entre ellos, el Consejo nórdico, que cuenta con un Grupo de trabajo sobre la seguridad de los reactores y un Comité de contacto en materia de energía atómica. La cooperación nórdica ha alcanzado resultados importantes, que luego examinaremos, en materia de relaciones fronterizas y radioprotección.

El Consejo de asistencia económica mutua (CAEM) también cuenta con un Comité permanente para usos pacíficos de la energía atómica, que se dedica a la protección del medio ambiente, a la seguridad nuclear, a la investigación en materia de reactores, etc.

También el Consejo de Europa ha mostrado interés por la energía nuclear, como lo demuestra una reciente Resolución de la Asamblea parlamentaria, la número 748, aprobada en mayo de 1981, en la que invita a los Estados miembros a definir y coordinar sus políticas energéticas con vistas al establecimiento de una política energética común que proporcione un mayor grado de autosuficiencia, para lo que conviene, entre otras cosas, que "los países que hayan realizado la opción nuclear lleven a cabo un esfuerzo creciente de equipamiento, concediendo prioridad a la mejora de las medidas de seguridad y a los procedimientos de almacenamiento de residuos, respetando la voluntad de las poblaciones y teniendo en cuenta los efectos de las centrales nucleares sobre el medio ambiente, y reforzando la investigación de nuevas técnicas que permitan mejorar la eficacia de la energía nuclear y asegurar el aprovisionamiento a largo plazo"³⁶.

En el ámbito americano hay que citar la existencia de una Comisión interamericana para la energía nuclear.

A pesar de lo que podría pensarse, no se producen cabalgamientos entre la acción de las organizaciones citadas. Por un lado, cada una de ellas tiene una cierta especialización. La AIEA se viene ocu-

35. Vid. *Dictionnaire du Marché Commun*: "Euratom, recherche et développement. Commentaire", p. 33 y ss.

36. Texto adoptado por la Asamblea el 12 de mayo de 1981. Conseil de l'Europe, Assemblée Parlementaire, 33 Session ordinaire, Textes adoptés, Strasbourg, 1981.



pando fundamentalmente del control de la utilización pacífica de la energía nuclear y de la elaboración de normas internacionales relativas a los efectos de las políticas de no-proliferación sobre el comercio nuclear, así como de la asistencia técnica a los países en desarrollo.

La AEN se ocupa, sobre todo, de la seguridad y de la reglamentación internacional. Por fin, la CEE apunta más bien hacia una mayor integración de la industria nuclear de sus Miembros.

Por otro lado, los Miembros de estas organizaciones se encargan expresamente de evitar acciones paralelas. Para ello se recurre al establecimiento de contactos continuados, previstos en tratados internacionales. La AIEA ha concluido acuerdos de cooperación con la AEN y con la CEEA, entre otros. El primero fue concluido el 30 de septiembre de 1960. Con la CEEA concluyó un acuerdo el 24 de noviembre de 1969 y otro más reciente el 1 de diciembre de 1975.

La AEN, por su parte, mantiene estrechas relaciones con la CEEA sobre la base del Protocolo adicional nº 1 del Convenio constitutivo de la OCDE y del artículo 18 del Estatuto de la Agencia. La Comisión de la CEEA se encuentra además representada en el Comité de Dirección de la Agencia.

Finalmente, la CEEA ha concluido acuerdos de cooperación con la OIT (26 de enero de 1961) en materia de protección de las poblaciones frente a las radiaciones ionizantes y con la FAO (14 de diciembre de 1961) relativo a la utilización de isótopos en el campo de la investigación, de la transformación y de la producción agrícola y alimenticia.

Las tres organizaciones más importantes que hemos examinado participan también asociadas en varios proyectos comunes.

V. LA PREVENCIÓN DE RIESGOS NUCLEARES

Como ya se ha indicado, vamos a ocuparnos de cuatro sectores distintos en los que la reglamentación internacional tiene por objeto la adopción de medidas tendentes a que desaparezca o, al menos, disminuya el riesgo de accidentes: el emplazamiento de centrales nucleares, la radioprotección, el transporte de materiales radiactivos y la evacuación de residuos radiactivos.

1. *El emplazamiento de centrales nucleares.*

Dentro del tema del emplazamiento de centrales nucleares se



plantea no sólo el problema de su ubicación propiamente dicha, es decir, de la elección del lugar más adecuado para su instalación, sino también el del régimen administrativo que se ha de establecer en materia de concesión de autorizaciones para su construcción y explotación y el del desmantelamiento de la central cuando ésta ha concluído su ciclo vital.

Pues bien, a pesar de que la gran mayoría de las investigaciones en materia de seguridad de reactores nucleares se llevan a cabo a nivel internacional y de que se trata de una cuestión susceptible de ser reglamentada internacionalmente o, al menos, objeto de armonización internacional, sin embargo no existen hasta el momento presente normas internacionales de carácter obligatorio relativas a la autorización de instalaciones nucleares.

Ello se debe al hecho de que el emplazamiento de una central nuclear constituye un tema de carácter político, además de técnico, en el que los Estados desean reservarse sus poderes soberanos. Con todo, en los últimos años, a la vez que los movimientos que manifiestan su oposición a la energía nuclear hacen hincapié en la elección del lugar de establecimiento de las centrales, las instituciones internacionales que se ocupan de la energía atómica tienden a poner de relieve la escasa importancia de los emplazamientos. Así, por ejemplo, en una declaración realizada el 9 de enero de 1981 por el Comité sobre seguridad de instalaciones nucleares de la AEN se pone de manifiesto el hecho de que "la principal contribución a la protección de la salud y de la seguridad del público frente a los riesgos resultantes de la explotación de centrales nucleares procede de las normas de seguridad tenidas en cuenta tanto en la concepción como en la construcción y explotación de la propia central". En este sentido, la elección del lugar de emplazamiento queda relegada a un segundo plano, constituyendo solamente un "proceso de optimización" de los factores que influyen en la seguridad de la central y en la de la población³⁷.

Por otro lado, unas normas internacionales que, como se ha pretendido, prescribieran la instalación de centrales nucleares en zonas de bajísima densidad de población podrían ser aceptadas por determinados países dotados de amplio territorio como los Estados Unidos, pero nunca por otros, como el Japón, con una gran densidad de población³⁸.

37. Declaración de 9 de enero de 1981. (Presse/A (81) 1).

38. Vid. "Activités de l'AEN 1980", *cit.*, p. 37.

Puede decirse en general que en materia de prevención de riesgos hoy se hace mayor hincapié a nivel internacional en cuestiones tales como la preparación del personal de la central, la seguridad de la propia central o el establecimiento de un sistema de emergencia previsto para caso de accidente, que en lo que se refiere a la elección del emplazamiento.

La AEN se ocupa de estas cuestiones desde 1973, fecha en que se creó un Subcomité del Consejo de Seguridad de las instalaciones nucleares³⁹ que se encarga de las autorizaciones y sirve de foro en el que los Estados interesados intercambian informaciones al respecto. Su finalidad armonizadora es, no obstante, difícilmente alcanzable ya que si bien las instalaciones nucleares de distintos países pueden ser muy semejantes, sus sistemas jurídico-formales pueden diferir tanto que haga prácticamente imposible una labor de normalización de los procedimientos de autorización.

Es en el marco de la AIEA donde recientemente se han dado los primeros pasos algo más concretos en materia de armonización mediante el denominado Programa NUSS (Standards de seguridad nuclear) que supone la preparación de cinco Códigos de práctica y cerca de cincuenta Guías de seguridad que recogen las reglas mínimas a observar en todas las fases de la vida de las centrales nucleares. Entre los códigos cabe señalar en materia de emplazamiento el relativo a "Seguridad en el emplazamiento de centrales nucleares" y el que se ocupa de las "Organizaciones nacionales para la reglamentación de las centrales nucleares"⁴⁰.

El primero de ellos establece prescripciones con relación a la ubicación de las centrales nucleares y a la interacción emplazamiento-central, es decir, a los efectos de la central en relación a la zona en la que se instale y viceversa, teniendo especialmente en cuenta a la población. Abarca no sólo situaciones de funcionamiento normal de la central sino también situaciones de emergencia, distinguiendo en este caso entre sucesos naturales exteriores —inundaciones, terremotos,

39. Vid. AEN, "Huitième Rapport", *cit.*, p. 60 y 61.

40. AIEA Security Series n. 50 C-S y n. 50 N-G, respectivamente, ambos publicados en Viena en 1979. Los otros tres Códigos se ocupan de "Diseño para la seguridad de centrales nucleares", "Seguridad en la explotación de centrales nucleares" y "Garantía de calidad para la seguridad en las centrales nucleares". Tanto los códigos como las guías están redactados de tal forma que el Estado que lo desee puede aplicarlos directamente en su jurisdicción. Los códigos establecen los objetivos y los requisitos mínimos y las guías facilitan a los Estados los métodos más adecuados para llevar a la práctica las reglas de los códigos.



tornados, etc.— y sucesos acontecidos tanto en el interior como el exterior pero imputables a fallos humanos: caída de una aeronave, fallo de una estructura, accidentes en una instalación militar o industrial próxima, etc. Para la aplicación de este Código de práctica están previstas once guías de seguridad⁴¹, algunas de las cuales ya están publicadas.

El segundo Código citado tiene por finalidad recomendar a los Estados los requisitos que debe cumplir el órgano interno que en cada uno de ellos se encargue de reglamentar o de decidir con relación al emplazamiento, a la construcción, a la puesta en servicio, a la explotación y al desmantelamiento definitivo de una central. También se ocupa el Código del procedimiento de concesión de autorizaciones, fijando las obligaciones del solicitante y los controles a que ha de estar sometida su solicitud. Finalmente, se establece un sistema de inspecciones reglamentarias para comprobar que el concesionario de la licencia cumple las condiciones fijadas. También para la aplicación de este Código existen Guías de seguridad⁴².

Las Comunidades europeas, a pesar de constituir una organización dotada de amplios poderes, no poseen en este campo competencias expresas, si bien el artículo 203 del Tratado CEEA al establecer que en el caso de resultar necesaria una acción de la Comunidad para alcanzar alguno de sus objetivos sin que el Tratado haya previsto los poderes de acción requeridos al respecto, el Consejo por unanimidad, a propuesta de la Comisión y tras consultar a la Asamblea, toma las disposiciones necesarias, podría haber sido utilizado con aquella finalidad. Pero no ha sido así.

Sin embargo, una resolución del Consejo CEEA de 22 de julio de 1975, relativa a los problemas tecnológicos de seguridad nuclear, se ocupa de que los países Miembros del Mercado Común se consulten sobre sus proyectos en materia de reglamentación de la instalación de centrales nucleares y traten de armonizar progresivamente las exigencias y criterios de seguridad. Otra resolución posterior, también del Consejo CEEA, de 20 de noviembre de 1978, partiendo de la base de que la elección del emplazamiento de las centrales nucleares es una cuestión que depende de la competencia de los Estados miembros, recomienda el intercambio de informaciones entre ellos como medida que puede facilitar la solución de los problemas planteados. Este intercambio de informaciones será organizado por la Comisión, quien,

41. AIEA, Security Series, N. 50 C-S. p. 41 y 42.

42. *Ibid.*, p. 43 y 44.

después de haber consultado al Comité para la energía, presentará al Consejo un informe sobre los resultados obtenidos del citado intercambio.

Más recientemente, por una decisión de la Comisión CEEA de 16 de mayo de 1979, se creó un Grupo de expertos independientes, de alto nivel, en materia de seguridad de centrales nucleares⁴³.

Conectado con el problema del emplazamiento y la autorización se encuentra el relativo al desmantelamiento de las centrales, fase de la vida de una central nuclear que afecta también al tema de la radio-protección y al de la evacuación de residuos radiactivos.

Terminado el ciclo vital de una central nuclear es preciso proceder a su desmantelamiento, de tal forma que sus instalaciones desaparezcan o que puedan ser utilizadas sin peligro para otros fines.

Dado que en estos últimos años algunas instalaciones están llegando al momento de su retirada de servicio, los aspectos técnicos de la cuestión han sido objeto de atención por parte tanto de los Estados como de las organizaciones internacionales⁴⁴. Sin embargo, no puede decirse lo mismo de los aspectos jurídicos, que sólo a nivel interno han sido reglamentados en un corto número de países⁴⁵.

Finalmente, es preciso hacer referencia al hecho de que la explotación de una central nuclear en un Estado puede comportar riesgos para un Estado vecino. Nos encontramos aquí con el problema de la contaminación transfronteriza sobre el que el Derecho internacional se ha pronunciado en repetidas ocasiones, tanto a nivel doctrinal como convencional y jurisprudencial⁴⁶.

La construcción y explotación de una central nuclear es una actividad estatal lícita desde el punto de vista del Derecho internacional, siempre que los standards de seguridad y radioprotección sean observados y que exista un sistema adecuado en materia de responsabili-

43. Decisión nº 79/520 Euratom de la Comisión, de 16 de mayo de 1979 (Journal Officiel des C.E. L 141 de 9 de junio de 1979, p. 26) modificada por decisión 79/828 Euratom de la Comisión de 2 de octubre de 1979 (JOCE de 26 de febrero de 1980).

44. Vid. AEN. Huitième Rapport, *cit.*, p. 39 y ss. Recientemente el Consejo de las Comunidades europeas ha creado un Comité consultivo *ad hoc* en materia de retirada de combustibles nucleares (Decisión de 18 de febrero de 1980 (JOCE de 26 de febrero de 1980).

45. Vid. Busekist, O. von, "Aspects juridiques du déclassement des installations nucléaires", en *BDN*, 23, junio 1979, p. 67 y ss.

46. Vid. Arangio Ruiz, G., "Responsabilità internazionale degli Stati per danni nucleari" en *Rivista di diritto internazionale*, 1959, p. 561 y ss.; Ruegger, P., "Considérations sur la responsabilité internationale des Etats en cas d'incidents nucléaires" en *Mélanges Seférides*, Atenas 1961, vol. I, p. 329 y ss.; Zaldivar, E., "International responsibility of States for the peaceful uses of nuclear energy", en *Nuclear Interjura* 73, Karlsruhe 1973, p. 139 y ss.

dad civil para caso de accidentes.

Pues bien, el tema de la construcción de centrales nucleares en zonas fronterizas ha sido objeto de atención por parte de Estados vecinos y existe un buen número de tratados bilaterales y plurilaterales que se ocupan de esta materia. Su alcance es muy desigual pero, a título de ejemplo, pueden citarse al acuerdo concluído entre Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia el 15 de noviembre de 1976⁴⁷ y el celebrado entre España y Portugal el 31 de marzo de 1980⁴⁸.

En el primero de ellos se establece la obligación de notificar al país vecino la intención de instalar en la zona fronteriza una central nuclear, así como su localización exacta. Esta notificación habrá de hacerse con suficiente antelación para que el país vecino pueda dar a conocer su opinión en tiempo útil, siendo necesario el inicio de negociaciones si existe alguna razón, basada en cuestiones de seguridad, que se oponga a la construcción de la central.

El segundo forma parte de una serie de acuerdos, concluídos todos en la misma fecha, entre España y Portugal, en materia de seguridad nuclear: Protocolo sobre cooperación en materia de seguridad nuclear, Protocolo relativo a la información técnica sobre las instalaciones nucleares situadas en la zona fronteriza, y Acuerdo sobre Cooperación en el campo de la seguridad de las instalaciones nucleares situadas en zonas fronterizas. Estos acuerdos se inscriben en el marco de otro más amplio, de 14 de enero de 1971, de cooperación hispano-portuguesa para la utilización pacífica de la energía atómica el cual, a su vez, se basa en el Acuerdo general hispano-portugués en materia de cooperación científica y tecnológica de 22 de mayo de 1970⁴⁹.

Para terminar este epígrafe, digamos que la OCDE preconiza la concesión de un trato especial a los ciudadanos del país vecino, que recoge en la expresión "igualdad de acceso", en materia de instalación de centrales nucleares⁵⁰.

47. *Vid. BDN* 19, mayo 1977, p. 43.

48. *Ibid.*, nº 25, junio 1980, p. 37 y 38.

49. *Ibid.*, nº 20, diciembre 1977, p. 35.

50. Recomendación del Consejo OCDE de 11 de mayo de 1976 sobre la igualdad de acceso en materia de contaminación a través de las fronteras y recomendación del Consejo OCDE de 17 de mayo de 1977 para la puesta en marcha de un régimen de igualdad de acceso y de no discriminación en materia de contaminación transfronteriza. *Vid. Pelzer, N.*, "Structures, portée...", *loc.cit.*, p. 43.

2. La protección frente a las radiaciones

Así como en materia de emplazamiento y autorización de centrales nucleares la cooperación internacional es escasa, en el campo de la radioprotección, por el contrario, se han registrado importantes resultados puesto que la labor de las organizaciones internacionales ha llevado a un grado muy avanzado de uniformización de las normas estatales.

Tanto es así que fácilmente puede observarse una gran analogía entre las normas de radioprotección de los distintos países como consecuencia de que los principios básicos de las legislaciones internas han sido establecidos a escala internacional⁵¹.

La base de toda la acción desarrollada por las organizaciones internacionales intergubernamentales se encuentra en los trabajos de la Comisión internacional para la protección contra las radiaciones (CIPR), asociación internacional de carácter privado fundada en 1828, de la que forman parte expertos independientes elegidos únicamente en razón de su competencia. Su labor consiste fundamentalmente en la elaboración de normas de seguridad destinadas a la protección de los trabajadores de las centrales nucleares y de la población en general frente a las radiaciones ionizantes. La autoridad de estas normas, redactadas en forma de recomendaciones, es reconocida en todo el mundo. Sin embargo, por tratarse de una asociación que no posee ningún poder en el orden internacional, sus recomendaciones, de carácter eminentemente científico, se ofrecen en forma de soluciones alternativas a los distintos problemas que plantea la radioprotección y la labor de las organizaciones internacionales consiste, en gran medida, en formular en términos prácticos, fácilmente recogibles en las reglamentaciones internas, lo que en las recomendaciones de la CIPR son conceptos científicos a veces muy complicados⁵².

Las tres organizaciones especializadas en el campo nuclear que venimos tomando en consideración —AIEA, AEN y CEEA— han elaborado reglamentaciones inspiradas todas ellas en las recomendaciones CIPR.

La AIEA tiene como misión, en virtud del artículo III A. 6, de su Estatuto, el establecimiento de normas de seguridad destinadas a pro-

51. *Vid.* "Réglementation relative à la protection des installations nucléaires...", *cit.*, p. 12 y ss.

52. Strohl, P., "La coopération internationale...", *loc.cit.*, p. 148.



teger la salud y a reducir al mínimo los peligros a los que quedan expuestas personas y cosas como consecuencia de las radiaciones.

Por esta razón, la AIEA publicó en 1962 sus primeras "Normas fundamentales de radioprotección"⁵³ basándose en las recomendaciones CIPR. Esta publicación entraba en el campo de la labor más amplia de radioprotección que había sido establecida en 1960 por el Consejo de Gobernadores de la AIEA y que incluía, además de la elaboración de normas fundamentales que establecieron los límites máximos admisibles de exposición a las radiaciones, la confección de normas prácticas detalladas, complementarias de las anteriores, en forma de reglamentos específicos conteniendo prescripciones de seguridad y Guías de práctica que proporcionaran directrices sobre las prácticas de seguridad relativas a explotaciones concretas.

Las Normas fundamentales han ido revisándose con la finalidad de ponerlas al día con relación a las recomendaciones de la CIPR. La última revisión se produjo en 1967 y en la actualidad, como luego veremos, se está estudiando una nueva puesta al día que recoja las novedades aportadas por la última versión de las recomendaciones CIPR, publicada en 1977⁵⁴.

Por otro lado, la AIEA ha publicado un "Código de práctica" y ocho "Guías de seguridad"⁵⁵ que afectan a distintas cuestiones relacionadas con la radioprotección.

La Agencia de la OCDE para la energía nuclear, de acuerdo con sus atribuciones en materia de autoprotección, creó en 1968 un Comité de salud y seguridad al que encargó la redacción de unas reglas fundamentales en materia de radioprotección, también sobre la base de las recomendaciones CIPR, que fueron elaboradas en consulta con la CEEA⁵⁶. Aprobadas por el Consejo OCDE, fueron adoptadas en forma de recomendación.

La elaboración de las normas fundamentales fue completada con la creación de un "Sistema de vigilancia y alerta"⁵⁷ concebido de manera que permitiera a las autoridades nacionales competentes estar rápidamente informadas de cualquier aumento importante en el nivel

53. "Normas fundamentales de radioprotección" (Edición revisada de 1967), AIEA Security Series, n° 9, Viena 1968.

54. Recomendaciones de la Comisión internacional..., publicación CIPR 26, de 11 de febrero de 1977.

55. AIEA Security Series n° 50 C-S, p. 45 y 46.

56. Normas de base para la protección contra las radiaciones (Edición revisada de 1968), OCDE, Paris, 1968.

57. Decisión del Consejo OCDE de 7 de julio de 1961.

de radiactividad en cualquier de los países miembros de la OCDE, a fin de poder tomar las medidas necesarias. El sistema dejó de funcionar en 1971 al hacerse innecesario como consecuencia de la fuerte reducción del nivel de radiactividad atmosférica al disminuir la realización de pruebas con armas nucleares en la atmósfera y, por consiguiente, la llamada "lluvia radiactiva".

Las normas fundamentales AEN fueron revisadas en 1963 y 1968 y, como ya se ha señalado, en la actualidad se procede a una nueva revisión teniendo en cuenta la edición de 1977 de las recomendaciones CIPR. Se trata de una revisión patrocinada por la Organización internacional del trabajo, la Organización mundial de la salud, la AIEA y la AEN, coordinada por un secretariado conjunto.

Las últimas recomendaciones CIPR reposan sobre tres principios fundamentales: justificación del riesgo, optimización de la protección y establecimiento de límites máximos a las dosis de radiaciones. La operación susceptible de producir un daño es preciso que se encuentre justificada por un beneficio neto, debe llevarse la protección tan lejos como razonablemente sea posible hacerlo teniendo en cuenta tanto factores económicos como sociales y las dosis de radiación no deben superar unos límites máximos.

Las cuatro organizaciones últimamente citadas concluyeron en 1978 un texto dividido en tres partes. La primera recoge el sistema de dosis recomendado por la CIPR. La segunda parte se ocupa de las exigencias en materia de condiciones operacionales y la tercera proporciona explicaciones complementarias relativas a la "filosofía" subyacente y a la aplicación de los principios de seguridad contenidos en las otras dos partes. Este texto fue difundido entre los Miembros de las cuatro organizaciones en 1979. Las sugerencias recibidas fueron examinadas en una última reunión celebrada en otoño de 1980 y en 1981 el texto fue sometido a la aprobación de los órganos responsables de cada Organización indicada⁵⁸.

Las Comunidades europeas se han mantenido al margen de esta revisión conjunta de normas de seguridad. Sin embargo, la labor llevada a cabo por la CEEA en esta materia reviste gran importancia.

En virtud del artículo 2, b. de su Tratado constitutivo la CEEA tiene por misión el establecimiento de normas de seguridad uniformes para la protección sanitaria de la población de los trabajadores. Y, según el artículo 30, se entiende por normas de base las dosis máximas

58. "AEN. Huitième Rapport", *cit.*, p. 25 y 26.



admisibles que sean compatibles con una seguridad suficiente, las máximas exposiciones y contaminaciones admisibles y los principios fundamentales de vigilancia médica de los trabajadores.

Por otro lado, el Tratado Euratom prescribe la obligación de todo Estado miembro de establecer las instalaciones necesarias para poder controlar permanentemente el grado de radiactividad de la atmósfera, del agua y del suelo, así como el control de las normas de base fijadas por la Comisión. Los resultados de este control permanente deben ser comunicados regularmente a la Comisión quien, además, puede por sí misma comprobar el funcionamiento y la eficacia de los sistemas de control de los Estados. Los informes recibidos son publicados por la Comisión⁵⁹.

Pero los Estados miembros de la CEE tienen más obligaciones a su cargo con relación a la radioprotección. Existe, en primer lugar, la obligación de proporcionar datos a la Comisión sobre cualquier proyecto de evacuación de residuos radiactivos con el fin de determinar si es susceptible de producir contaminación en el territorio de otro Estado miembro. La Comisión, después de consultar al grupo de expertos encargado de la elaboración de las normas de base, emite un dictamen en el plazo máximo de seis meses. Desde 1959, la Comisión ha emitido más de sesenta dictámenes que han sido publicados⁶⁰.

En segundo lugar, cualquier Estado miembro que tenga la intención de realizar en su territorio una experiencia especialmente peligrosa, deberá tomar precauciones extraordinarias y obtener previamente el dictamen de la Comisión. Si el experimento pudiera afectar al territorio de otro Estado, el dictamen de la Comisión deberá ser favorable para poder llevarle a cabo.

Finalmente, la Comisión puede dirigir recomendaciones a los Estados miembros relativas a la limitación de radiactividad atmosférica, del agua y del suelo, y en caso de urgencia puede, mediante una directriz, obligar al Estado miembro de que se trate a adoptar todas las medidas necesarias al objeto de que se respeten las normas fundamentales de radioprotección. Si el Estado en cuestión no cumple la directriz en un plazo previsto, la Comisión o cualquier Estado miem-

59. *Vid.* Puissochet, J.P., y Sacchetti, A., *Juris Classeur*, *cit.*, p. 30; Efron, R. y Nanes, A.S., "The Common Market and Euratom Treaties: supranationality and the integration of Europe", en *ICLQ* 1957, p. 681 y ss.

60. "Application de l'article 37 du Traité Euratom" (Bilan des activités-résultats acquis, 1959-1972), Commission des C. E. Direction Générale des Affaires sociales, Direction protection sanitaire, Luxembourg, 1972).

bro interesado pueden someter inmediatamente el asunto al Tribunal de Justicia comunitario.

Como puede observarse, la Comisión cuenta en esta materia con un poder de intervención del que no disponen otras organizaciones internacionales.

En 1959 se publicaron las primeras normas fundamentales Euratom⁶¹. El procedimiento de adopción de las mismas requiere la iniciativa de la Comisión, que lleva a cabo la preparación jurídica y técnica, el dictamen de un grupo de personalidades designadas por el Comité científico y técnico, el dictamen del Comité económico y social, el informe del Parlamento y la aprobación del Consejo⁶².

Las normas aparecen bajo la forma de una directriz del Consejo, es decir, una norma comunitaria dirigida a los Estados miembros, fijando de forma vinculante los objetivos a cumplir pero dejando a las competencias nacionales la forma y los medios de alcanzarlos.

En cuanto a su contenido, las normas se encuentran inspiradas, lo mismo que las de AIEA y AEN, en las recomendaciones CIPR. Sin embargo, dado que las normas CEE deben constituir un instrumento de armonización y uniformización en materia de radioprotección, su redacción es algo diferente.

Gracias a estas normas de base ha podido decirse que, a pesar del obstáculo que representaban las tradiciones y las estructuras reglamentarias nacionales, desde 1960 existe un derecho europeo en materia de radioprotección, que se ha ido formando progresivamente, del que se puede afirmar el carácter armónico y de unidad de concepción y de doctrina⁶³.

Las normas Euratom, al igual que las de las otras organizaciones, han sido revisadas en varias ocasiones, con la finalidad de su puesta al día, siguiendo exactamente el mismo procedimiento que para su creación⁶⁴. Para ello, se han tenido en cuenta no sólo las recomendaciones CIPR sino también los conocimientos adquiridos en el programa de investigación de la CEEA y las experiencias de los Estados miembros.

Se trata, en conjunto, de un sistema de protección que afecta tanto a los trabajadores de las centrales como a la población en general,

61. Directriz del Consejo de 2 de febrero de 1959 (JOCE nº 11, de 20 de febrero de 1959).

62. *Vid.* Dictionnaire du M.C., *cit.*, p. 33 y 34.

63. Recht, P. y Eriskat, M.H., "La revisión des normes de base Euratom", en *Nuclear Interjura*, 75, p. 217.



interesándose por la prevención no sólo de los efectos agudos de las radiaciones, sino también por la limitación de los riesgos a largo plazo o efectos tardíos de la radiactividad. Limita además las dosis máximas admisibles, las exposiciones controlables, y se ocupa de la salud de los trabajadores y de la protección de la población en general.

También a través de otras vías se han ocupado las Comunidades europeas de la radioprotección. Este es el caso de la resolución del Consejo de 22 de julio de 1975, a la que ya nos hemos referido, en la que se solicita la cooperación no sólo de los Estados miembros sino también de los organismos interesados, constructores y explotantes de instalaciones nucleares, para el logro de una armonización progresiva en lo relativo a la protección de la población y del medio ambiente. Aprueba además las medidas adoptadas al respecto por la Comisión, solicita la prosecución de las investigaciones, toma nota de que esas actividades tendrán que ser introducidas en el presupuesto y, finalmente, solicita de los Estados que comuniquen a la Comisión todo proyecto legislativo o reglamentario en materia de seguridad nuclear y de la Comisión que informe anualmente sobre los resultados alcanzados⁶⁵.

Otros organismos se han interesado también por la radioprotección. Ya hemos aludido a la labor de la OIT y de la OMS cooperando con la AIEA y la AEN en la revisión de las normas fundamentales. La OIT adoptó, además, en 1960 un Convenio relativo a la protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes, completado con una recomendación de la misma fecha⁶⁶. En 1963 publicó un Manual de protección contra las radiaciones en la industria, que contiene, entre otras cosas, un reglamento tipo en materia de seguridad con relación a las radiaciones ionizantes.

La Organización mundial de la salud, cuyo objetivo fundamental es "elevar lo más posible el nivel de salud de los pueblos", ha publicado diversos informes relativos a los efectos genéticos que producen sobre el hombre las radiaciones (1959), a la vigilancia médica del personal expuesto por su profesión a las radiaciones (1960), al papel que han de desempeñar los servicios de sanidad al respecto (1963) y al empleo de radiaciones ionizantes en la medicina (1965).

64. Directriz del Consejo de 5 de marzo de 1962 (JOCE nº 57 de 9 de julio de 1962), Directriz de 27 de octubre de 1966. (JOCE nº 216 de 26 de noviembre de 1966), Directriz de 1 de junio de 1976 (JOCE L 187 de 3 de abril de 1979, y Directriz de 15 de julio de 1980 (JOCE de 17 de septiembre de 1980).

65. JOCE C 185 de 14 de agosto de 1975.

66. Convenio 115 de 22 de junio de 1960 y Recomendación 114 de la misma fecha.



Finalmente, también las Naciones Unidas han colaborado mediante una labor de información y de compilación de documentación llevada a cabo por el Comité científico de las NU para el estudio de las radiaciones ionizantes (UNSCEAR).

En el plano de la concertación bilateral o plurilateral, existe un cierto número de tratados relativos a la contaminación transfronteriza en los que se establecen límites máximos de contaminación radiactiva admisibles. Este es el caso, entre otros, del Tratado entre Bélgica y Holanda de 1960, relativo a la ordenación del canal de Terneuzen, o del suscrito entre los mismos países en 1963 a propósito de la conexión entre el Escalda y el Rhin, o del acuerdo concluido en 1972 entre Estados Unidos y Canadá relativo a la calidad de las aguas de los Grandes lagos.

3. El transporte y la protección física de materiales radiactivos

También el transporte de materiales radiactivos ha sido objeto de reglamentación internacional. Se trata de materiales que durante su transporte presentan cuatro grandes peligros, aparte de los peligros tradicionales, siempre subsistentes en todo transporte. Estos peligros consisten, en primer lugar, en la posibilidad de contaminación, que se produciría, por ejemplo, en caso de ruptura de un contenedor que dejara escapar material radiactivo. En segundo lugar, en las radiaciones, que como es sabido constituyen un peligro para la vida humana. En tercer lugar, los materiales radiactivos producen calor, y finalmente, las materias fisibles presentan además el peligro de su criticidad: cuando en un lugar suficientemente reducido se reúne una determinada cantidad de material fisible, éste puede alcanzar la llamada "masa crítica" o "punto crítico" que da lugar al inicio de una reacción en cadena. No se producirá en ningún caso una explosión pero sí aumentan sensiblemente la emisión de radiaciones y la producción de calor, elevando por lo tanto los peligros del transporte.

Pues bien, contra esos peligros se lucha en el ámbito internacional estableciendo normas relativas a las propiedades de los contenedores, a la separación de los mismos durante su transporte, a las condiciones del transporte con vistas a la disipación del calor, etc.

Las primeras medidas tendentes a la elaboración de unas normas que pudieran servir de base, tanto a las legislaciones nacionales como a futuros acuerdos internacionales en materia de transporte de sustancias radiactivas, fueron tomadas por las Naciones Unidas a través del Consejo económico y social quien, a su vez, creó un Comité de



expertos en materia de transporte de mercancías peligrosas, compuesto por expertos pertenecientes a diez Estados miembros de la ONU.

El Comité de expertos confeccionó unas recomendaciones que, aunque desprovistas de fuerza vinculante, fueron universalmente aceptadas y sirvieron de base para la reglamentación de diferentes tipos de transporte. Entre las recomendaciones, la que sin duda alcanzó mayor fortuna, como a continuación veremos, fue la que estableció una clasificación de materias peligrosas en nueve categorías, entre las que las materias radiactivas ocupan el grupo séptimo.

En 1959 el ECOSOC encargó a la AIEA, que había sido creada tres años antes, la elaboración de unas recomendaciones relativas al transporte de materiales radiactivos. El resultado fue la publicación en 1961 de la primera edición del Reglamento para el transporte de materiales radiactivos⁶⁷ que, una vez aprobado por el Consejo de Gobernadores, se ha convertido en parte integrante de las normas de seguridad AIEA, obligatorias únicamente para las operaciones que lleva a cabo la propia Agencia y para las realizadas por los Estados con asistencia de la AIEA.

La edición de 1961 ha sido revisada en varias ocasiones : 1964, 1967 y 1973 —y está prevista una nueva revisión para 1983. Por otra parte, el Consejo de Gobernadores aprobó un procedimiento que permite al Director general de la AIEA poner en vigor pequeñas modificaciones de detalle. Estas se han producido en 1975 y 1977. Las ediciones del Reglamento vienen acompañadas de reglas prácticas para su aplicación⁶⁸.

El Reglamento AIEA está redactado en forma de prescripciones fáciles de trasladar a las legislaciones internas y divide su contenido en dos partes: la primera relativa a disposiciones generales y la segunda a prescripciones particulares. Las disposiciones generales se ocupan de las medidas a tomar para prevenir los riesgos propios del transporte de mercancías radiactivas a que ya hemos aludido y las prescripciones particulares se refieren a los embalajes, al etiquetado y marcado de las mercancías, a su mantenimiento durante el transporte, a las medidas a adoptar en caso de accidente, etc. El alto valor técnico de las recomendaciones ha traído como consecuencia el que

67. Doc. INFCIRC/18/Rev. 1, Normes et mesures de sûreté de l'Agence, Viena 1976, Collection sécurité n° 6.

68. Directives pour l'application du Règlement de transport de l'AIEA, Collection sécurité, n° 37, Viena 1978.

hayan sido recogidas en los reglamentos de todo tipo de transportes nucleares⁶⁹.

En el campo del transporte por ferrocarril, el Convenio internacional relativo al transporte de mercancías por ferrocarril (CIM) permite el transporte de mercancías peligrosas siempre que se cumplan los requisitos especificados en su Anejo I Titulado "Reglamento internacional relativo al transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril" (RID), en el que se recoge la clasisificación de la ONU a la que nos hemos referido y se adopta el Reglamento de la AIEA relativo al transporte de materiales radiactivos.

En lo que se refiere al transporte por carretera, la Comisión económica de las Naciones Unidas para Europa adoptó en 1957 un Acuerdo sobre el transporte internacional por carretera de mercancías peligrosas, conocido generalmente por las siglas francesas ADR, que entró en vigor en 1968. En él también se adopta el Reglamento AIEA para el transporte de mercancías radiactivas.

Tanto el RID como el ADR prevén un procedimiento de enmienda que permite introducir pequeños cambios en el período de tiempo que corre entre las grandes revisiones. Un Comité de expertos internacionales prepara las propuestas, que son sometidas a los Estados parte para su examen, y si durante un período de cuatro meses al menos cinco de dichos Estados no han dado a conocer su oposición a una de las propuestas, la enmienda entra en vigor al final de un nuevo período de ocho meses.

La Comisión de las NU para Europa, a través de su Comité de transportes interiores (CTI) tiene en proyecto un Acuerdo europeo para el transporte internacional de mercancías peligrosas por las vías navegables interiores, que recoge igualmente la clasificación de la ONU y el Reglamento de la AIEA.

El transporte aéreo se encuentra reglamentado con carácter internacional por la OACI y por la Asociación para el transporte aéreo internacional (IATA), asociación profesional que reúne a las líneas aéreas reguladas de todo el mundo.

En 1975, la Comisión para la navegación aérea de la OACI emprendió, bajo la autoridad del Consejo, los trabajos para la reglamentación del transporte aéreo de mercancías peligrosas. El resultado fue un Anejo al Convenio de Chicago en el que se recogen la clasificación y el Reglamento tantas veces citados, que también han servido de base al Reglamento de la IATA.

69. Touscoz, J., *Juris Classeur*, cit., p. 20.



Ambos textos se utilizan también en la regulación del transporte marítimo. Tras la conclusión del Convenio internacional para la protección de la vida humana en el mar (SOLAS) cuya última versión data de 1960⁷⁰, la OMCI encargó al Sub-comité para transporte marítimo de mercancías peligrosas la reglamentación del transporte de dichas mercancías. El Código recoge la clasificación de la ONU y el Reglamento AIEA⁷¹. Este último también ha sido recogido por la Unión postal universal.

Finalmente, el texto revisado en 1973 del Reglamento AIEA ha servido de base para la legislación hoy vigente en los países que forman parte del CAEM.

En conexión con el transporte de materias radiactivas se encuentran dos temas que vamos a examinar brevemente a continuación, antes de ocuparnos de la evacuación de residuos radiactivos: el de la protección física de las sustancias nucleares y el de los buques a propulsión nuclear.

El Convenio de Viena de 28 de octubre de 1979 para la protección física de los materiales nucleares, auspiciado por AIEA⁷² tiene por finalidad la protección de dichos materiales contra utilizaciones abusivas, distintas de las previstas en el Tratado de no-proliferación.

Sin duda empujados por el incremento de las acciones terroristas experimentado en los últimos años, los delegados de los noventa países asistentes a la vigesimoprimer sesión de la Conferencia general de la AIEA, celebrada en 1977, adoptaron una resolución invitando a los Estados miembros a apoyar a la Agencia en sus esfuerzos para concluir un convenio sobre protección física de instalaciones, materiales y transportes nucleares⁷³.

En mayo de 1981, el Convenio había sido firmado por veintinueve Estados y ratificado por dos de ellos.

Si nos referimos aquí a este Convenio es porque en él se da un relieve especial a la protección física de los materiales nucleares durante el transporte, momento en el que se supone que están más expuestos a cualquier tipo de acción delictiva. Para ello se establecen dife-

70. Entrado en vigor el 26 de mayo de 1965.

71. Existen otros convenios sobre el transporte por mar de sustancias radiactivas que afectan al problema de la responsabilidad, como el Convenio internacional sobre responsabilidad civil en el campo del transporte marítimo de materiales nucleares, adoptado en Bruselas en diciembre de 1971 o el Convenio de las Naciones Unidas para el transporte de mercancías por mar, adoptado en Hamburgo en marzo de 1978.

72. Doc. INFCIRC/272/Rev. 1 de AIEA.

73. Vid. *BDN* 20, diciembre 1977, p. 29.

rentes niveles de protección para cada una de las tres categorías de sustancias nucleares que en el tratado se establecen.

Aparte de esto, el Convenio fija otras obligaciones a cargo de los Estados, como la de introducir en sus derechos internos, como delitos, determinadas acciones tales como el robo de materiales nucleares, la amenaza de su utilización para coaccionar a un Estado o a una organización internacional, etc.

Por lo que se refiere a los buques de propulsión nuclear, estos han planteado fundamentalmente dos problemas: el de la responsabilidad civil por los daños que pudiera causar la radiactividad y el de su paso por las aguas jurisdiccionales y estancia en puertos extranjeros.

El primer problema trata de resolverlo el Convenio de Bruselas de 1962 sobre responsabilidad civil de los armadores de buques nucleares. En cuanto al segundo, se podía pensar que, con excepción del Convenio SOLAS, a los buques de propulsión nuclear se les aplicarían las reglas generales del Derecho del mar. Sin embargo, la práctica seguida por los Estados ha demostrado todo lo contrario, prohibiendo en principio el acceso de dichos buques a sus aguas jurisdiccionales y a sus puertos como consecuencia del peligro potencial que suponía su sistema de propulsión. Por ello, la navegación del Savannah, norteamericano, y del Otto Hahn, alemán, entre otros, exigió la conclusión de una serie de acuerdos bilaterales.

Se ha jugado, desde el punto de vista doctrinal, con la distinción entre "paso inocente" y "paso inofensivo", para concluir que el de los buques a propulsión nuclear era inocente pero no inofensivo y que, por ello, no eran aplicables las reglas de Ginebra.

El artículo 23 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del mar surgida de la Tercera Conferencia, relativo a los buques extranjeros de propulsión nuclear o que transporten sustancias nucleares, considera inocente su paso por el mar territorial siempre que lleven a bordo los documentos y observen las precauciones que para tales buques hayan sido establecidas en acuerdos internacionales. Y el artículo 22, relativo al establecimiento de rutas marítimas y separación de tráfico en el mar territorial, establece que se podrá exigir a los buques de propulsión nuclear y a los que transporten materiales nucleares que limiten su paso a esas rutas marítimas⁷⁴.

74. Sobre este tema, entre otros, Pontavice, E., "La pollution de la mer d'origine radioactive", Courteix, S., "Droit nucléaire et droit océanique: une synthèse" en *Nuclear Inter-jura* 1975, Aix-en-Provence 1975, p. 71 y 119, respectivamente. *Vid.* igualmente los artículos ya citados de K. Kovar y R. Albao.

4. Gestión y evacuación de residuos radiactivos

En condiciones normales de explotación, las centrales nucleares producen continuamente líquidos radiactivos procedentes, por lo general, de fugas al circuito de refrigeración, o de gases producidos por la desgasificación del refrigerante e incluso sólidos contaminados, tales como filtros, escorias y resinas. Todos estos residuos radiactivos son debidamente recogidos y se eliminan en condiciones de seguridad. Para ello, las propias centrales incorporan sistemas especiales de tratamiento de residuos por los que éstos pasan antes de ser depositados en el medio ambiente. Con todo, los residuos radiactivos procedentes de las centrales nucleares no son los más importantes. Los mayores residuos se producen en la extracción del uranio a partir de sus minerales y los de mayor radiactividad proceden de las fábricas de reproceso, donde se separa el uranio no consumido del plutonio y de productos que se crean en la fisión nuclear de los átomos de uranio⁷⁵.

Como es sabido, la evacuación de estos residuos en el mar se encuentra sometida a una cada vez más compleja reglamentación internacional a cuyo establecimiento han contribuido en gran medida las organizaciones internacionales⁷⁶. Esta evacuación supone riesgos por cuanto que los materiales evacuados tienen un período de actividad bastante largo⁷⁷ y los embalajes se ha demostrado en la práctica que no son completamente inalterables.

Con anterioridad a los años setenta puede decirse que existía un vacío jurídico-internacional apenas cubierto por el artículo 25 del Convenio de Ginebra de 1958 sobre alta mar que fijaba la obligación genérica de los Estados de tomar medidas para evitar la contaminación del mar como consecuencia de la inmersión de residuos radiactivos⁷⁸. Otra excepción en este sentido es la que ofrece el Tratado so-

75. Vid. Gutiérrez Jodra, L., "Los residuos radiactivos" y Trueba Bellido, P., "El control de las emisiones radiactivas de las centrales nucleares españolas" en *Energía nuclear*, Tomo 18, nº 91, p. 331 y s. y 343 y ss.

76. Vid. Quéneudec, J.P., "Le rejet à la mer de déchets radioactifs" en *AFDI*, 1965, p. 750 y ss; Yturriaga, J.A., "Regional conventions on the protection of the marine environment", en *RCADI*, vol. 162, 1979, p. 323 y ss.

77. El estroncio 90 necesita 27 años para perder la mitad de su actividad y el cesio 137 aproximadamente el mismo período de tiempo, mientras que el plutonio exige un período de tiempo mucho más largo.

78. Vid. Pelzer, N., "Le caractère admissible au regard du droit international du déversement en mer des déchets radioactifs", en *Cahiers du droit de l'énergie atomique*, nº 2, 1969, p. 106 y ss.

bre la Antártida, firmado en Washington en 1959, cuyo artículo 5 prohíbe en la zona la realización de experiencias militares y la evacuación de residuos radiactivos.

El primer intento para completar los principios establecidos en el citado artículo 25 procede de la propia Conferencia de Ginebra, quien aprobó una resolución recomendando a la AIEA el estudio y la adopción de una reglamentación internacional en materia de evacuación en el mar de residuos radiactivos. La Agencia creó al efecto un grupo de trabajo que en 1960 presentó un primer informe —el informe Brynielson— que contenía recomendaciones que garantizaban el que ninguna evacuación de residuos radiactivos en el mar pudiera producir un riesgo inaceptable para el hombre⁷⁹. Se prohibía la inmersión de residuos de alta radiactividad y se admitía, en condiciones precisas y controladas, la evacuación de residuos de actividad pequeña y media.

Sobre la base de este informe, un grupo de juristas, presidido por el profesor Rousseau y formado por la AIEA, publicó en 1963 otro informe, esta vez sobre los aspectos jurídicos del tema⁸⁰. En él se establecía un procedimiento internacional de control de las evacuaciones. Sin embargo, debido a las divergencias del grupo, quedó sin efecto.

A partir de ese momento, la iniciativa ha correspondido a la AEN quien, a partir de 1965 y hasta 1977, ha realizado a título experimental veintidós inmersiones de residuos radiactivos en el norte del Atlántico sometidas a su control, en las que han participado ocho países europeos. Durante el citado período, la acción de la AEN no ha tenido efecto directo sobre la reglamentación y el derecho positivo puesto que la aplicación de normas técnicas o de otro tipo y el ejercicio del control dependían exclusivamente de la aceptación voluntaria de los países interesados, desprovista de cualquier tipo de formalismo⁸¹.

Estas experiencias han conducido al establecimiento de un importante “Mecanismo de consulta y vigilancia para la inmersión de residuos radiactivos en el mar”⁸², al que nos referiremos más adelante, y

79. “Evacuation de déchets nucléaires dans la mer”, AIEA, Collection sécurité, nº 5, Viena, 1961.

80. Doc. AIEA DG/WDS/L-9 (junio 1963) no publicado.

81. Vid. Strohl, P., “Etablissement d’un Mecanisme multilateral de consultation et de surveillance pour l’immersion de déchets radioactifs en mer”, en *Nuclear Interjura* 1977, p. 344 y ss. “Opération d’évacuation de déchets radioactifs dans l’Océan Atlantique 1967”, AEN, París, 1968.

82. Decisión del Consejo OCDE de 22 de julio de 1977. Texto en *BDN* 20, diciembre, 1977, p. 41.



han facilitado el que la cooperación internacional se desarrolle a través de la conclusión de acuerdos internacionales, universales o regionales, en esta materia. Sin embargo, no todos se refieren únicamente a la contaminación radiactiva y, además, unos se ocupan de la prevención y otros de la reparación de los daños que pueda causar la contaminación.

En el plano universal, el Convenio de Londres de 1972 sobre la prevención de la contaminación del mar como consecuencia de la inmersión de residuos y otros materiales⁸³, se ocupa de la inmersión voluntaria, a partir de buques, aeronaves o plataformas, de cualquier tipo de residuos, estableciendo disposiciones particulares para los radiactivos y confiando en este campo cierto protagonismo a la AIEA.

En efecto, la inmersión de residuos fuertemente radiactivos, tal como los define la AIEA, queda completamente prohibida al considerarse sus efectos perjudiciales para la salud humana. La inmersión de otras sustancias radiactivas requiere la obtención previa de un permiso, concedido por las autoridades competentes de cada parte contratante, tras examinar ciertos factores relativos a las características del lugar de inmersión, el tipo de contenedores, etc. Para la concesión de los permisos de inmersión las autoridades estatales deben tener en cuenta las recomendaciones de la AIEA.

La AIEA elaboró por este motivo en 1974 un texto titulado "Definición y recomendaciones provisionales relativas a los residuos radiactivos y a otros materiales radiactivos"⁸⁴ que fue aprobado en 1976 en la primera reunión de los Estados parte en el convenio de Londres. En esta reunión se decidió confiar a la OMCI las funciones de secretariado.

Entre los convenios que se refieren a la contaminación del mar, el de Oslo de 1972 prohíbe en absoluto la inmersión de cierto tipo de residuos y exige la obtención de un permiso previo para el resto. Los Anejos I y II se ocupan de ellos y no se refieren a los radiactivos. Por eso, a estos últimos les es aplicable el artículo 7 del Convenio en cuya virtud, la inmersión de cualquier otra sustancia o material distintos de los enumerados en los anejos queda subordinada a la aprobación de las autoridades nacionales competentes.

El Convenio de París de 4 de junio de 1974 para la prevención de la contaminación marina de origen telúrico contiene una serie de dis-

83. Abierto a la firma el 30 de agosto de 1972, el 1 de septiembre de 1980 le habían ratificado cuarenta y cuatro Gobiernos. Texto en AIEA (INFCIRC-205).

84. Doc. AIEA INFCIRC/205/Add. 1/Rev. 1 y BDN 14, noviembre 1974, p. 40.

posiciones similares a las del Convenio de Oslo pero, a diferencia de éste, el de París alude expresamente a las sustancias radiactivas en la parte III del Anexo A.

El problema de la sanción de las infracciones cometidas en alta mar queda resuelto del mismo modo en ambos convenios: el Estado de pabellón es el único competente.

Otros convenios internacionales que se ocupan de la evacuación de residuos radiactivos son el de Helsinki, de 22 de marzo de 1974, para la protección del Mar Báltico, y el de Barcelona, de 16 de febrero de 1976, para la protección del Mediterráneo contra la contaminación, con su protocolo relativo a la prevención de la contaminación del Mar mediterráneo por las operaciones de inmersión efectuadas por buques y aeronaves.

En el Convenio de Helsinki las sustancias radiactivas aparecen en el Anejo II y debe ser evitada su evacuación en el Báltico. El Protocolo de Barcelona prohíbe en su artículo 4 la inmersión de las sustancias enumeradas en el Anejo I, entre las que se encuentran "los residuos u otros materiales de fuerte, media o pequeña radiactividad, tal como son definidos por la AIEA".

Todos los Convenios citados, salvo el de Londres de 1972, tienen carácter regional⁸⁵.

Lo más interesante, no obstante, en este campo, por cuanto supone de avance en la asunción por parte del Derecho internacional de la reglamentación relativa a la evacuación de residuos radiactivos, es la creación por la OCDE del "Mecanismo multilateral de consulta y vigilancia para la inmersión de residuos radiactivos en el mar"⁸⁶, al que ya hemos aludido con anterioridad. Su finalidad es la de promover los objetivos del Convenio de Londres de 1972 sin derogar ninguna de sus disposiciones, ni los derechos y obligaciones de los Estados en lo relativo a la concesión de permisos de inmersión de residuos

85. El Convenio de Oslo fue firmado en 1972 por doce países europeos. El Convenio de Helsinki afecta a los ribereños del Báltico y el de Barcelona a los ribereños del Mediterráneo. *Vid.* al respecto Reyners, P., "Les Conventions internationales applicables à la pollution radioactive de la mer", en *BDN* 13, abril 1974, p. 40 y ss.; Pontavice, E., "Reflexions sur la pollution maritime d'origine radioactive", en *Le Droit maritime français*, noviembre 1976, p. 643 y ss. y Reyners, P., "La politique des évacuations en mer de déchets radioactifs et la nécessité d'une réglementation internationale", en *Droit nucléaire et droit océanique*, Recherches Panthéon-Sorbonne, Paris 1977, p. 95 y ss. Los textos de los tratados citados, en Quéneudec, J.P., "Conventions maritimes internationales", Pedone, Paris, 1979.

86. Decisión de 22 de julio de 1977 adoptada por veinte Estados miembros de la OCDE (todos menos Australia, Austria, Japón y Nueva Zelanda). Texto en *BDN* 20, diciembre 1977, p. 41.



y al control de las operaciones. Tampoco afecta a las responsabilidades de la AIEA.

Se ha dicho con razón que con el establecimiento de este Mecanismo la reglamentación de la inmersión de residuos radiactivos "ha alcanzado, tanto en el plano técnico como en el jurídico, un nivel superior al existente para cualquier otra de las formas de contaminación del mar"⁸⁷.

El origen del Mecanismo se encuentra en el llamado "rapport Polvani", encargado por la AEN a un grupo de expertos y publicado en 1977. El informe trata primeramente de los objetivos generales de la gestión de residuos radiactivos para, a continuación, ocuparse de las estructuras administrativas, jurídicas y financieras y terminar con unas recomendaciones a modo de conclusión.

La finalidad del Mecanismo es múltiple: protección radiológica, preservación del medio natural, evitación de molestias a la explotación de recursos naturales y reducción, en lo posible, de incidencias sobre las futuras generaciones.

Desde un punto de vista técnico, se prohíbe, de acuerdo con el Convenio de Londres y la definición de la AIEA, la evacuación en el mar de residuos fuertemente radiactivos. Se autoriza, por el contrario, la inmersión del resto de los residuos, con una autorización que queda sujeta a condiciones estrictas siguiendo las recomendaciones AIEA al respecto: características y composición de los residuos, características del lugar de inmersión, sistema de inmersión, examen de los efectos que pueda producir en el medio marino y posibilidad de recurrir a otros sistemas de evacuación. Para cada inmersión se exige un estudio ecológico previo del medio y un control radiológico con posterioridad.

Desde un punto de vista jurídico, el Mecanismo parte del Convenio de Londres de 1972 y la Reglamentación AIEA, añadiendo una serie de normas imperativas complementarias para un número concreto de países⁸⁸.

La decisión creadora del Mecanismo se refiere en su preámbulo a la invitación hecha por el Convenio de Londres a cooperar y promover medidas destinadas a proteger el mar de la contaminación⁸⁹.

87. Strohl, P., "Etablissement d'un Mécanisme...", *cit.*, p. 347.

88. Se da el caso de Estados que no son parte en el Convenio de Londres de 1972, pero sí lo son en el Mecanismo OCDE.

89. La base jurídica del Mecanismo no se encuentra, sin embargo, en el Convenio de Londres sino en el Tratado constitutivo de la OCDE.

El Mecanismo se aplica a toda inmersión de residuos radiactivos llevada a cabo por un Estado parte. La inmersión debe tener lugar fuera de la plataforma continental y a una profundidad no menor de dos mil metros. De hecho, las inmersiones llevadas a cabo⁹⁰ han tenido lugar en el norte del Atlántico a una profundidad de más de cuatro mil metros y a una distancia de unos mil kilómetros de la costa, es decir, más allá incluso de la zona económica.

La primera parte de la decisión creadora del Mecanismo encarga a la AEN la elaboración de todas aquellas normas, directrices y recomendaciones que sean necesarias para su puesta en práctica e incluso reforzar las Recomendaciones AIEA relativas al Convenio de Londres.

La Segunda parte establece un sistema de consulta entre todos los países participantes que permite, en primer lugar, tanto a la AEN como a los países citados, conocer de antemano todos los proyectos de inmersión de residuos, y lo que es más importante, emitir sus pareceres al respecto. Estas observaciones pueden llevar a la formulación de un dictamen sobre la operación propuesta, bien por los órganos competentes de la AEN, bien por un grupo de expertos designados por los Estados participantes. El país que realiza la inmersión deberá tener en cuenta el dictamen e informar sobre su cumplimiento, o en caso contrario, sobre las razones que le han llevado a no cumplirlo.

La iniciativa para la formulación del dictamen corresponde tanto al secretariado de la AEN como a los países participantes y estará justificada siempre que haya dudas sobre la conformidad de la operación al reglamento aplicable. Además, en tres casos concretos el dictamen resulta preceptivo: inmersión en un lugar nuevo, utilización de un nuevo sistema de acondicionamiento de residuos y utilización de un nuevo tipo de navío para llevar a cabo la operación⁹¹.

La tercera parte del Mecanismo se ocupa del control que lleva a cabo un representante de la AEN designado por el Director General⁹². Su misión consiste en comprobar que la operación se desarrolla

90. Al respecto, los Informes anuales de la AEN, citados varias veces, años 1978, 1979 y 1980.

91. Este sistema se diferencia del propuesto por el grupo de expertos presidido por Ch. Rousseau, que recomendaba la mediación o el arbitraje en el caso de que algún país se opusiera a la operación de inmersión.

92. Obsérvese que las Recomendaciones AIEA confían el control de la inmersión a las autoridades nacionales que realizan la operación.



de acuerdo con las condiciones técnicas notificadas por el país interesado y aprobadas por la AEN. El representante de la AEN y el responsable nacional deben de esforzarse para estar de acuerdo a todo lo largo de la operación.

La dirección de la operación y la responsabilidad de la misma corresponde a la autoridad nacional que se encuentra a bordo. No obstante, el representante de la AEN puede, en ciertos casos en que haya desacuerdo con la autoridad nacional, solicitar la suspensión inmediata de la operación. En ese caso, el Director General de la AEN y las autoridades nacionales competentes deberán consultarse para buscar una solución satisfactoria.

Finalmente, el texto del Mecanismo prevé la necesidad de llevar un registro sobre la naturaleza y la cantidad de residuos evacuados, de enviar informes al Comité de dirección de la energía nuclear y al Comité del medio ambiente de la OCDE y de pasar a la OMCI, en virtud del Convenio de Londres, todos los informes registrados.

Para terminar este epígrafe, es preciso recordar que la evacuación de residuos radiactivos no sólo se realiza en el mar, aunque sólo este tipo de evacuación haya sido hasta ahora objeto de convenios internacionales.

La AIEA ha auspiciado trabajos de investigación que han desembocado en la publicación de recomendaciones relativas a la evacuación de residuos radiactivos en el suelo, en ríos, lagos y estuarios, ampliación y puesta al día de una publicación anterior sobre la evacuación de residuos radiactivos en aguas dulces.

Con relación a la evacuación en el suelo, la AEN ha abierto a la firma en abril de 1981⁹³ un acuerdo relativo al denominado Proyecto internacional de Stripa, consistente en la realización de un programa de investigaciones científicas para la evacuación de residuos radiactivos en formaciones geológicas. El proyecto se realiza en una mina de hierro desafectada, situada en Stripa (Suecia), y está abierto a la participación de todos los países miembros de la AEN.

Por fin, con relación a todo tipo de evacuación de residuos radiactivos, el artículo 37 del Tratado CEEA establece a cargo de sus miembros la obligación de notificar a través de la Comisión las medidas que tengan intención de tomar en materia de evacuación de sustancias radiactivas con el fin de determinar si son susceptibles de contaminar el agua, el suelo o el espacio aéreo de otro Estado miembro.

93. *Vid. BDN 27*, junio 1981, p. 24.



La Comisión emite un dictamen sobre estos proyectos⁹⁴.

Por otro lado, el 26 de junio de 1975 el Consejo adoptó una decisión estableciendo un programa relativo a la gestión y almacenamiento de residuos radiactivos⁹⁵.

VI. VALOR JURIDICO DE LA REGLAMENTACION INTERNACIONAL

Se ha dicho con razón que las fuentes internacionales ocupan un lugar importante dentro del derecho aplicable a las actividades nucleares pero que, sin embargo, los lazos jurídicos entre las reglas elaboradas y aceptadas por la Comunidad internacional y las leyes y reglamentos nacionales son, muy a menudo, especialmente tenues e, incluso, inexistentes⁹⁶.

Por eso se hace necesario examinar cuál es el valor jurídico o, en otras palabras, la fuerza obligatoria de la reglamentación internacional existente en los sectores que hemos examinado.

Por supuesto, no vamos a referirnos aquí a la reglamentación instrumentada mediante tratados internacionales, hayan sido o no propiciados por una organización internacional, ya que su carácter vinculante es bien conocido. No sucede lo mismo, sin embargo, con relación a las resoluciones de estas mismas organizaciones, que adoptan formas de diferente valor jurídico según los propios textos constitutivos y, sobre todo, utilizan con frecuencia la fórmula genérica de "recomendaciones" bajo la cual se esconden muy distintos grados de vinculación.

Si comenzamos examinando la reglamentación llevada a cabo por la CEEA, observamos que esta organización, dotada de amplios poderes de intervención y apremio con relación a sus Miembros, ha recurrido para ponerla en vigor a la totalidad de los mecanismos que le proporciona su Tratado constitutivo y a alguno más.

Así observamos, por ejemplo, que las normas de base relativas a la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes previstas en el artículo 31 del Tratado han sido fijadas por el Consejo mediante di-

94. El art. 37 del Tratado CEEA ha sido completado por la Recomendación de la Comisión de 16 de noviembre de 1960 que precisa la naturaleza de los informes (JOCE nº 81 de 21 de diciembre de 1960).

95. Decisión Euratom del Consejo nº 75/406 de 26 de junio de 1975 (JOCE L 231 de 2 de septiembre de 1975).

96. Strohl, P., "La coopération...", *cit.*, p. 146.



rectrices. Mediante recomendaciones se ha tratado de facilitar la aplicación lo más uniforme posible del artículo 37 del Tratado relativo a los proyectos de evacuación de residuos radiactivos, así como la aplicación uniforme del Convenio de París de 1960 y del de Bruselas de 1963. Además, como consecuencia de la obligación que corre a cargo de los Estados miembros de proporcionar a la Comisión datos generales sobre cualquier proyecto de evacuación de residuos radiactivos, la Comisión, tras consultar al grupo de expertos en materia de elaboración de normas de base, ha emitido un buen número de dictámenes al respecto. Estos dictámenes tienen que ser favorables si de lo que se trata es de realizar experimentos especialmente peligrosos (art. 34).

En materia de aprovisionamiento existen varios reglamentos. La fórmula de la decisión ha sido adoptada sobre todo para el establecimiento de programas de investigación y enseñanza, pero también en materia de gestión de residuos radiactivos o para la creación de grupos de expertos en materia de seguridad nuclear. Finalmente, existen resoluciones relativas a los problemas tecnológicos y de seguridad nuclear y alguna comunicación, especialmente en materia de aprovisionamiento y transferencia de conocimientos y experiencias⁹⁷.

Como es bien sabido y el propio Tratado constitutivo lo indica (art. 161 y 163), el reglamento tiene alcance general, es obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada uno de los Tratados miembros, mientras que la directriz vincula a todo Estado miembro destinatario en cuanto al resultado a alcanzar, dejando a las instancias nacionales la competencia en cuanto a la forma y a los medios. Por lo que se refiere a la decisión, es obligatoria en todos sus elementos para los destinatarios que designa.

Las recomendaciones y los dictámenes son actos que el Tratado caracteriza como no vinculantes. La recomendación, en principio, sería una invitación, mientras que el dictamen supondría más bien una valoración. No obstante el que las recomendaciones y los dictámenes carezcan de fuerza vinculante no quiere decir que no posean valor jurídico alguno. Como se ha dicho acertadamente, si se parte de una concepción amplia de la norma jurídica, cabe atribuir contenido normativo a determinadas disposiciones⁹⁸. Ni las recomendaciones ni los dictámenes son impugnables, no obstante, ante el Tribunal de Justicia de las Comunidades.

97. Vid. *Dictionnaire du Marché Commun*, cit., Textes, p. 15 y ss.

98. Díez de Velasco, M., *Instituciones...*, cit., Tomo II, p. 341 (Capítulo redactado por G.C. Rodríguez Iglesias).

Junto a estos actos previstos en el Tratado constitutivo, existen otros cuya naturaleza se determina no por su denominación sino por su contenido. Se trata de actos adoptados por los órganos comunitarios en el ejercicio de competencias que les son atribuidas de forma expresa o implícita sin que, por el contrario, se indique la forma que deben de adoptar. Este es el caso de las resoluciones que, en principio, pueden considerarse meras declaraciones de intención desprovistas de efectos jurídicos pero que, en la práctica, algunas de ellas, especialmente las que señalan programas de acción comunitaria, cobran especial significado, llegando casi a integrarse en los tratados constitutivos⁹⁹. Así, la resolución del Consejo de 22 de julio de 1975, a la que ya hemos aludido con anterioridad, en la que se establece todo un programa de acción en materia de problemas tecnológicos de seguridad nuclear y que va dirigida no sólo a los Estados sino también a los organismos que se ocupan de la materia, a los constructores y a las empresas que se dedican a la explotación de centrales nucleares, solicitando finalmente a la Comisión que informe anualmente de los resultados alcanzados. Prevé, además, la adopción de recomendaciones y, con posterioridad, de decisiones, aunque este punto no ha sido aún llevado a la práctica.

Con relación a estas resoluciones conviene distinguir, como ha hecho Teitgen¹⁰⁰, entre las que constituyen únicamente declaraciones de intención que se limitan a anunciar medidas que sólo podrán ser adoptadas siguiéndolo los procedimientos previstos en los Tratados constitutivos y aquellas otras que se refieren a cuestiones que el Consejo puede zanjar definitivamente en una decisión bajo forma de deliberación, conclusión o resolución. Estas últimas constituyen un acto jurídico susceptible, eventualmente, de control o de sanción constitucional. Por el contrario, las primeras no modifican la situación jurídica y, en consecuencia, no pueden ser anuladas por el Tribunal en virtud del artículo 146 del Tratado Euratom. Dado que no tienen más que un carácter programatorio, su incumplimiento no desencadena ni la responsabilidad del Euratom ni la de sus Miembros. Lo cual no significa que tales actos se encuentren desprovistos de valor jurídico ya que "comportan compromisos políticos que deben ser ejecuta-

99. Vid. Morand, Ch. A., "Les recommandations, les résolutions et les avis de droit communautaire", en *Cahiers du Droit européen*, 1970, p. 623 y ss.

100. Teitgen, P.H., "La décision dans la CEE", en *RCADI*, vol. 134(1971-III), pp. 612 a 615.

dos de buena fe, obligan al Consejo y a sus Miembros a no volver a discutir en el momento de llevarlos a la práctica a través de decisiones los acuerdos de principio logrados y, finalmente, tienen valor jurídico si se acepta que, en el orden comunitario, una obligación desprovista de sanción puede, no obstante, constituir una obligación jurídica”.

Por lo que se refiere a la AEN, las especiales características de este organismo requieren cierta puntualización previa. Desde el punto de vista estrictamente jurídico, la AEN se encuentra integrada en la OCDE en el sentido de que todas las resoluciones que vinculan a los Estados emanan del Consejo de la OCDE, compuesto, como es sabido, por todos los Miembros de la Organización y que toma decisiones por unanimidad. La Agencia es exactamente “la unidad administrativa y técnica de la OCDE competente en cuestiones nucleares. Goza de una cierta descentralización funcional, sin dejar por ello de formar parte integrante de la Organización” ¹⁰¹.

Al frente de la AEN se encuentra un Comité de dirección capacitado para formular decisiones y dictámenes que suelen adoptar, al menos los últimos, la forma de recomendaciones, dirigidas a los Estados participantes, en aquellas materias que entran dentro del campo de sus atribuciones. También posee determinadas competencias en relación con el comportamiento interno de la Agencia. Pero, en general, fuera de estos casos de poderes expresamente concedidos al Comité, éste se limita a someter propuestas al Consejo OCDE ¹⁰².

En realidad, puede decirse que los poderes propios de decisión que le confiere el Estatuto se limitan al funcionamiento ordinario de la Agencia. Con relación a las decisiones a tomar fuera de los poderes especiales, se ha establecido una práctica en cuya virtud aquellas adoptan diferentes formas jurídicas: Convenios entre Gobiernos o acuerdos entre organismos participantes para la creación de empresas comunes o proyectos exteriores a la Agencia y decisiones a nivel de Consejo.

En todo caso, el funcionamiento de la OCDE y la AEN se basa en la unanimidad, si bien existe la posibilidad de adopción de acuerdos restringidos en virtud del artículo sexto del Tratado constitutivo. Quiere esto decir que la abstención de uno o varios miembros no obstaculiza la adopción de la decisión. Lo que sucede entonces es que sólo resulta aplicable a quienes votaron a su favor. Esta posibilidad es

101. Strohl, P. y Reyners, P., “Organisations de coopération...”, *cit.*, p. 23.

102. Arts. 9 a 15 del Estatuto AEN revisado el 5 de abril de 1978.

muy utilizada por la Agencia para la conclusión de acuerdos restringidos en materia de creación de empresas comunes, por ejemplo. En ese caso, los que no participan se abstienen en el momento de establecerse el presupuesto para esos fines y no sufragan tampoco los gastos correspondientes¹⁰³.

En consecuencia, las decisiones del Consejo deben ser ejecutadas por los Miembros de la Organización, si bien hay que tener en cuenta que las obligaciones en ellas contenidas nunca suelen ser demasiado imperativas, careciendo, por lo general, de sanciones para casos de incumplimiento. El Mecanismo multilateral de consulta y vigilancia para la inmersión de residuos radiactivos ha sido creado por una decisión del Consejo.

En cuanto a las recomendaciones, el Reglamento de procedimiento establece que se ofrecen a la atención de los Miembros para que estos las lleven a la práctica si lo estiman oportuno. La cuestión de su valor jurídico nos obliga a introducir aquí algunas consideraciones acerca del tema, mucho más amplio, del valor jurídico de las recomendaciones de las Organizaciones internacionales, cuestión ésta, además, que afecta igualmente a la acción llevada a cabo por la AIEA puesto que las normas que emanan de esta Organización adoptan, por lo general, la forma de recomendaciones¹⁰⁴.

A este respecto es preciso descartar, de entrada, la idea simplista que consiste en caracterizar a las recomendaciones de forma negativa por su ausencia de fuerza obligatoria. El problema no se reduce, como acertadamente puso en evidencia Virally, a la simple alternativa entre la existencia y la ausencia de fuerza obligatoria, sino a la cuestión mucho más complicada del valor jurídico de la invitación que la recomendación lleva consigo y los efectos jurídicos que puede producir, incluso a falta de una coacción directa e inmediata. Estos efectos jurídicos quedan en evidencia desde el momento en que la ejecución o la no ejecución de una recomendación no son indiferentes. Los Estados experimentan la necesidad de justificar su actitud negativa ante una recomendación con argumentos distintos al de la ausencia de fuerza vinculante de la misma. Esta necesidad de justificación reviste principalmente carácter político; se trata de liberarse de una presun-

103. Vid. Freymond, V.P., "Les décisions de l'OECE", en *Annuaire Suisse de Droit international* 1954, p. 56 y ss. En el mismo sentido, Castañeda, J., "La valeur juridique des résolutions des Nations unies" en *RCADI*, vol. 129 (1970-I), pp. 302 a 307.

104. Touscoz, J., "Organisations à compétence territoriale universelle", en *Juris Classique*, Fasc. 131, p. 20.



ción de ilegalidad y es aquí precisamente —señala Virally— donde lo político y lo jurídico confluyen¹⁰⁵.

Sin pretender agotar todas las posibilidades, es preciso, en primer término, tener en cuenta que la expresión recomendación cubre realidades muy diferentes. Para ello no es necesario recurrir al ejemplo extremo de las recomendaciones de la CECA. En segundo lugar, el valor jurídico de la recomendación depende, en gran medida, de la relación de hecho existente entre el autor de la misma y sus destinatarios. Finalmente, los efectos de una recomendación se encuentran sometidos a la incidencia de factores tales como el número y la calidad de los Estados que han emitido un voto favorable a la misma, el hecho de que la recomendación vaya o no acompañada de elementos auxiliares obligatorios destinados a aumentar su eficacia o, incluso, que base sus consecuencias jurídicas en un título distinto del Tratado constitutivo de la organización de la que emana¹⁰⁶.

En el caso de la OCDE, el Convenio de 1960 no especifica las consecuencias jurídicas de las recomendaciones del Consejo. El Convenio de 1948, que creó la OECE, establecía que las recomendaciones tenían como únicos destinatarios a los países que no eran miembros de la Organización. Sin embargo, el Reglamento introducía la posibilidad de dirigir también recomendaciones a los países miembros. En el Convenio de 1960, tanto las decisiones como las recomendaciones se dirigen a los Miembros y el actual Reglamento de procedimiento señala, como ya hemos indicado, que las recomendaciones se someten a la atención de los Miembros para que éstos las pongan en práctica si lo estiman oportuno.

Con todo, no es difícil comprobar que el valor de estas recomendaciones es mayor que el de una simple invitación desprovista de carácter obligatorio que puede ser fácilmente desechada por sus destinatarios. El valor de estas recomendaciones procede de ciertas características propias de la forma de actuar de la OCDE. En este sentido, es preciso tener en cuenta, en primer lugar, que la adopción de una recomendación igual que la adopción de una decisión, requiere la unanimidad de los Miembros, lo cual le confiere sin duda alguna un valor particular sin necesidad de llegar al extremo de afirmar que el Estado que vota a favor de una recomendación se encuentra jurídi-

105. Virally, M., "La valeur juridique des recommandations des organisations internationales", en *AFDI* 1956, p. 68.

106. Castañeda, J., *loc. cit.*, p. 219.

camente obligado a llevarla a la práctica ¹⁰⁷.

En segundo lugar, la OCDE refuerza a menudo sus recomendaciones a través de medidas de carácter procedimental como la consistente en obligar a sus Miembros a informar acerca de las medidas tomadas y los resultados obtenidos o a exponer las razones por las que no han llevado a la práctica una recomendación. En ocasiones se llega incluso a crear un órgano subsidiario al que se encarga de comprobar los efectos de una recomendación, examinar las dificultades con las que se ha tropezado en su aplicación y rendir cuenta de los resultados obtenidos. Otras veces, una recomendación en una materia concreta va acompañada de una decisión del Consejo que obliga a los Miembros, sin especificar más, a tomar medidas en esa misma materia. Este es, por ejemplo, el caso de las normas básicas de la AEN sobre radioprotección, introducidas en una recomendación conectada con una decisión del Consejo que obliga a sus Miembros a tomar medidas eficaces de radioprotección sin especificar cuáles.

La gran mayoría de las normas de seguridad aprobadas por la AIEA aparecen también en forma de recomendaciones cuya eficacia se encuentra reforzada por diferentes procedimientos, de manera que si bien puede afirmarse que, en principio, carecen de fuerza obligatoria, en la práctica la adquieren muy a menudo.

El conjunto de Códigos, Guías de seguridad, Reglamentaciones, etc., que componen el Programa NUSS (Nuclear Safety Standards) han sido aprobados por el Consejo de Gobernadores de la AIEA y recomendados a los Estados miembros si bien no constituyen, desde un punto de vista jurídico, recomendaciones de la Conferencia previstas en el artículo V, D del Estatuto de la Organización.

Dichas recomendaciones son obligatorias para la realización de los trabajos que lleva a cabo la propia Agencia y también para aquellos Estados que reciben asistencia de la AIEA. En este último caso, una infracción de las mismas llevaría consigo la retirada de la ayuda aportada y la pérdida de los derechos de Miembro por parte del Estado culpable ¹⁰⁸.

Otras recomendaciones de la AIEA adquieren fuerza obligatoria al ser recogidas en tratados internacionales. Este es, por ejemplo, el caso del Reglamento para el transporte de materiales radiactivos pu-

107. Vallat, F., "The General Assembly and the Security Council of the United Nations" en *British Yearbook of International Law* (BYIL) 1952, p. 74.

108. Charlier, R.E., "Questions juridiques soulevées par l'évolution de la science atomique", en *RCADI*, vol. 97 (1957-I), p. 277.



blicado en 1961¹⁰⁹, que ha sido adoptado por un buen número de convenios para el transporte: Convenio internacional relativo al transporte de mercancías por ferrocarril, Acuerdo europeo para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, Reglamento para el transporte aéreo de mercancías peligrosas anejo al Convenio de Chicago, etc.¹¹⁰.

Otra fórmula, semejante en cuanto a sus efectos pero distinta desde el punto de vista jurídico, consiste en la adopción de acuerdos internacionales que establecen la obligación de atenerse a las recomendaciones de la AIEA. Así, el Convenio de Londres para la prevención de la contaminación del mar resultante de la inmersión de residuos y de otras materias, en vigor desde 1975, subordina la inmersión de los residuos nucleares de débil radiactividad a la obtención de un permiso de las autoridades nacionales competentes que, para su concesión, deberán tener en cuenta las recomendaciones al respecto de la AIEA.

Finalmente, existe un tercer sistema, utilizado también en el Convenio de Londres al que nos acabamos de referir, en el que se prohíbe la inmersión de materias fuertemente radiactivas y se somete la de materias de media y débil radiactividad a condiciones precisas, reenviando a la AIEA en cuanto a la determinación de las materias que deben entrar dentro de cada uno de los tres grupos. De esta manera, el Convenio de Londres incorpora lo que se ha denominado una regla jurídica en blanco¹¹¹ cuyo contenido depende de un elemento exterior al Convenio, como son, en este caso, las recomendaciones de la AIEA. Desde el punto de vista de la Agencia, ésta realiza una actividad normativa a través de recomendaciones que adquieren fuerza obligatoria al dar contenido a normas convencionales.

No hay que olvidar tampoco, para terminar, que las recomendaciones de la AIEA constituyen una especie de "standards" en materia de seguridad, cuyo contenido adquiere importancia especial cuando se trata de apreciar el comportamiento de un Estado cuya responsabilidad se exige en caso de accidente por falta de diligencia debida al autorizar una explotación o al explotarla el propio Estado¹¹².

109. Doc. INFCIRC/18/Rev. 1, *cit.*

110. Touscoz, J., *loc.cit.*, p. 20.

111. Castañeda, J., *loc.cit.*, p. 290.

112. Dupuy, P.M., "La responsabilité internationale des Etats pour les dommages d'origine technologique et industrielle", Paris, Pedone 1976, p. 98 y ss., especialmente, p. 118.

VII. CONCLUSIONES

De la importancia dada a la búsqueda de fuerza vinculante a unas recomendaciones que, en principio, carecen de ella, podría pensarse que el Derecho internacional es tanto más eficaz cuanto más vinculantes son sus normas. O sentir inquietud por el hecho de que la mayor parte de las decisiones de las organizaciones internacionales revisitan la forma de "simples" recomendaciones desprovistas de fuerza obligatoria. Para evitar semejante conclusión es preciso hacer ciertas consideraciones: En primer lugar, hay que señalar claramente que en materia de protección frente a los riesgos que lleva consigo la utilización pacífica de la anergía nuclear, la reglamentación internacional existente no necesita, en la gran mayoría de los casos, de un apoyo jurídico-formal que las haga obligatorias. Por los motivos ya expuestos, la anergía nuclear suscitó casi espontáneamente la cooperación internacional¹¹³ y lo que Kiss ha denominado "la naturaleza de las cosas" ha llevado a los Estados a tener que reglamentar su utilización¹¹⁴. Pues bien, para ello nada mejor que el conjunto de normas emanadas de las Organizaciones internacionales que aquí nos han ocupado que, bajo forma de recomendación, poseen la fuerza que les da su indiscutible valor científico.

Pero es que además, en segundo lugar, hay que considerar que las recomendaciones internacionales no carecen de efectos jurídicos, representando hoy incluso la expresión normal de nuestra sociedad internacional al constituir una forma de presión tolerable por parte de la organización sobre sus miembros con la finalidad de realizar sus objetivos sociales¹¹⁵ o, como ha señalado Virally, el procedimiento legislativo o para-legislativo inédito y suficientemente flexible como para provocar la más amplia adhesión posible por parte de unos Estados que no permiten la actuación autoritaria de las organizaciones internacionales¹¹⁶.

Por otro lado, la pertenencia a una organización presupone la

113. Strohl, P., "Les Organisations européennes: Introduction, historique, bilan et perspectives", en *Juris Classeur*, Fasc. 150, p. 18 y G. Arangio-Ruiz, *loc. cit.*, p. 505. Igualmente, A.V. Freman, *loc. cit.*, p. 383.

114. Kiss, A. Ch., "Los principios generales del Derecho del medio ambiente", en *Cuadernos de la Cátedra J.B. Scott*, Valladolid, p. 114.- Del mismo autor, "Survey of current developments in international environmental law", Union internationale pour la conservation de la nature, Morges, Suiza 1976, p. 109.

115. Castañeda, J., *loc. cit.*, p. 219.

116. Virally, M., *loc. cit.*, p. 78.



existencia de una voluntad de cooperación favorable, al menos en teoría, a la aceptación de sus recomendaciones o, dicho en otros términos, la pertenencia a una organización lleva consigo la obligación de contribuir a la realización de los objetivos fijados en el tratado constitutivo ¹¹⁷. En este sentido, el juez Lauterpacht llegó a afirmar, refiriéndose a ciertas recomendaciones de las Naciones Unidas, que su incumplimiento persistente conducía a la convicción de que el Estado en cuestión era culpable de deslealtad con relación a los principios de la organización y que el abuso del derecho a no tomar en cuenta las recomendaciones podía dar lugar a una sanción jurídica ¹¹⁸.

Finalmente, no hay que olvidar tampoco que, con frecuencia, los Estados prefieren que las medidas que están dispuestos a aplicar les sean ofrecidas bajo forma de recomendación y no como decisiones vinculantes, ni que, a veces, un tratado internacional puede tener un valor de recomendación si las Partes no han establecido normas detalladas que exijan actitudes concretas ¹¹⁹. De tal manera que la regla cuya fuerza vinculante aparece más clara no tiene necesariamente por qué ser la más eficaz.

Pasando ahora a establecer unas conclusiones de conjunto, puede señalarse que la reglamentación internacional en materia de prevención de riesgos nucleares se encuentra más avanzada o ha registrado logros más importantes en unos sectores que en otros. Puede decirse que en las cuestiones de carácter eminentemente técnico la concertación ha sido más sencilla y fructífera. Por el contrario, a medida que factores de otro tipo —fundamentalmente políticos— intervienen en la aplicación de soluciones, la cooperación se reduce, como ha sucedido en materia de emplazamiento y autorización de centrales nucleares.

El Derecho nuclear proporciona, por razones que hemos expuesto, un buen ejemplo de interdependencia jurídica internacional y resulta curioso observar a este respecto algo que no es muy frecuente: las legislaciones nacionales suelen hacer hincapié en el sentido de que uno de sus objetivos es precisamente el de cumplir las obligacio-

117. Malintoppi, A., "Le raccomandazioni internazionali", Milan, 1958, p. 49 y ss.

118. Lauterpacht, H., Opinión individual en el dictamen del TIJ sobre "La procédure de vote applicable aux questions touchant les rapports de pétitions relatifs au territoire du sud-ouest africain", en *Recueil TIJ* 1955, p. 120.

119. Strohl, P. y Reyners, P., *loc. cit.*, p. 13 y Dupuy, R.J., "Cour général de Droit international public..", en *RCADI*, vol. 165 (1979-IV), p. 172.

nes internacionales asumidas en ese campo¹²⁰.

Arangio-Ruiz se pronunciaba en 1962 sobre las ventajas del bilateralismo y del multilateralismo comparando el Plan Baruch con las organizaciones universales, las regionales y los tratados internacionales, tanto bilaterales como plurilaterales, llegando a la conclusión de que, desde el punto de vista económico, era preferible la cooperación bilateral frente a la multilateral, ya que el establecimiento de una autoridad supranacional de carácter universal no sólo parecía demasiado ambiciosa sino que frenaría la competencia y, en consecuencia, el progreso. Por el contrario —decía— los acuerdos bilaterales o regionales resultaban insuficientes cuando se trataba de la seguridad, que sólo podía ser lograda adecuadamente dentro de un marco institucional lo más amplio y sólido posible¹²¹.

Hoy parece, sin embargo, que el enfrentamiento entre el tratado bilateral y el multilateral —“Bilateralismo versus multilateralismo” en frase del profesor italiano— se resuelve en favor de una tercera vía: la de las recomendaciones, es decir, la del derecho derivado, consistente en propuestas de comportamiento carentes en principio de fuerza obligatoria pero no de valor jurídico, que los Estados pueden aceptar o no, pero que de hecho aceptan, incorporándolas a sus legislaciones internas. Esto es lo que se ha denominado el “aspecto dinámico” de las recomendaciones internacionales¹²². De tal manera que la prevención de riesgos nucleares se presenta como un campo en el que, por las diferentes razones ya expuestas, la “soft law” tiene mejor acogida y perspectivas que la “hard law”.

120. Este es, entre otros, el caso de la Ley española reguladora de la energía nuclear, de 29 de abril de 1964.

121. Arangio-Ruiz, G., *loc. cit.*, p. 528 y ss.

122. Kiss, Ch. A., “Los principios generales...”, *cit.*, p. 37 y Seidl Hohenveldein, Y., “International economic soft law”, en *RCADI*, vol. 163 (1979-II), p. 182 y ss.